ବିଜ୍ଞାନର ଜୟଯାତ୍ରା



ମହାକାଶର ଆହ୍ୱାନ





বিজ্ঞানর জয়যাত্রা—৩

ମହାକାଶର ଆହ୍ୱାନ

ଲେଖକ :
ଡକ୍ଟର କୁଳମଣି ସାମଲ

ପ୍ରକାଶକ :
କେ. ମହାପାତ୍ର ଏଣ୍ଡ କୋ.
ଗ୍ରନ୍ଥସାଥୀ ଅଫିସ୍, କଟକ—୨

ମୂଲ୍ୟ ଟ ୨-୫୦

ମହାକାଶର ଆହ୍ୱାନ

ଲେଖକ :
ଡକ୍ଟର କୁଳମଣି ସାମଲ

ପ୍ରକାଶକ :
ଜେ. ମହାପାତ୍ର ଏଣ୍ଡ କୋ.
ଛାତ୍ରସାଥୀ ଅଫିସ
କଟକ—୨

ଚିତ୍ରଶିଳ୍ପୀ
ଶ୍ରୀ ଶ୍ରୀନାଥ ଚ୍ଯାଟାର୍ଜୀ

ବ୍ଲକ :
ପ୍ରସେସ୍ ଏଣ୍ଡ ଅଫ୍‌ସେଟ୍ କୋ:
Co/ ଜେ. ମହାପାତ୍ର ଏଣ୍ଡ କୋ.

ମୁଦ୍ରଣ :
ଶ୍ରୀ ସତ୍ୟନାରାୟଣ ପ୍ରେସ୍, କଟକ—୨

ପ୍ରଚ୍ଛଦ ମୁଦ୍ରଣ :
ଛାତ୍ରସାଥୀ ପ୍ରେସ୍, କଟକ—୨
ମୂଲ୍ୟ ଦୁଇ ଟଙ୍କା ପଚାଶ ପଇସା

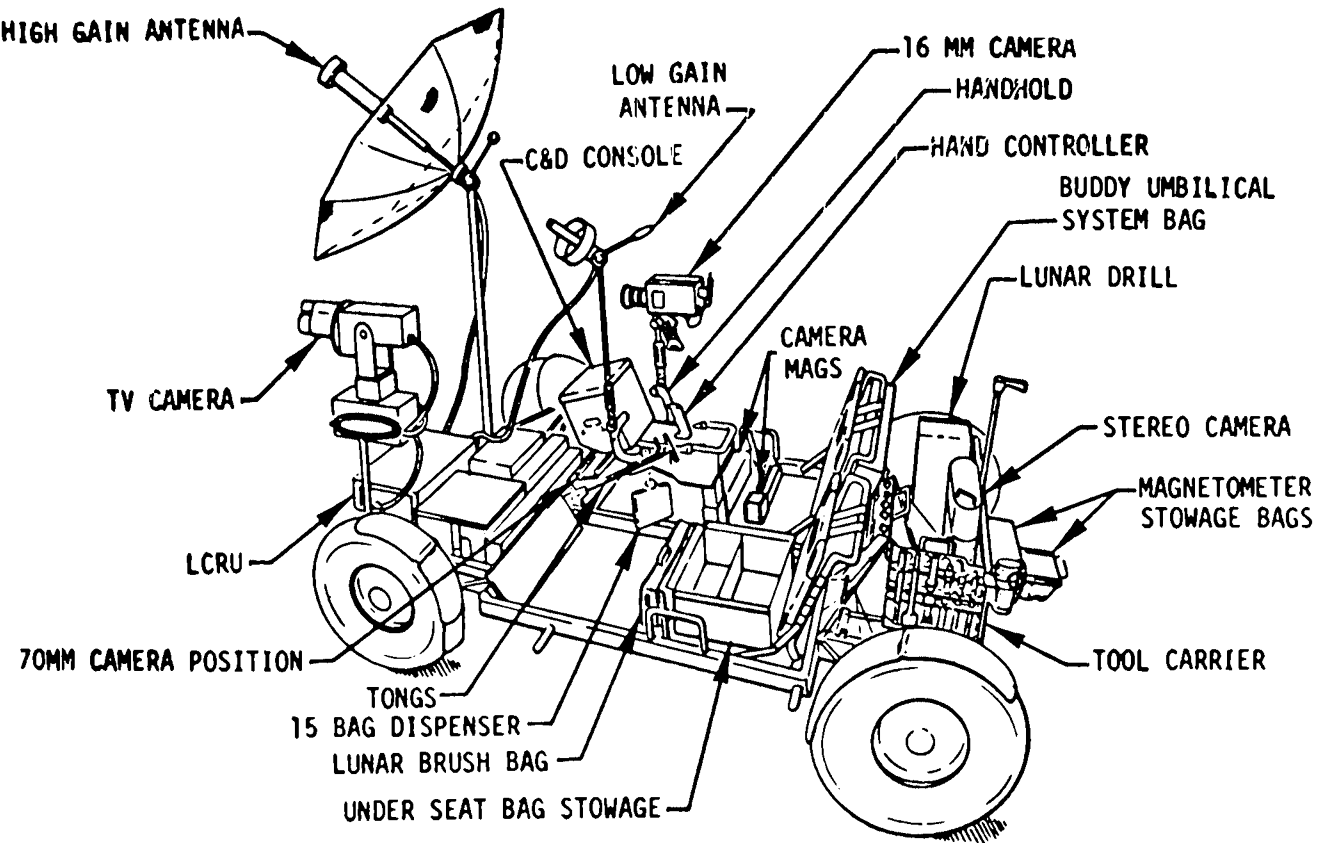
Mahakasara Ahwan

By :
Dr. Kulamani Samal

Published by :
J. Mohapatra & Co.
Cuttack-2

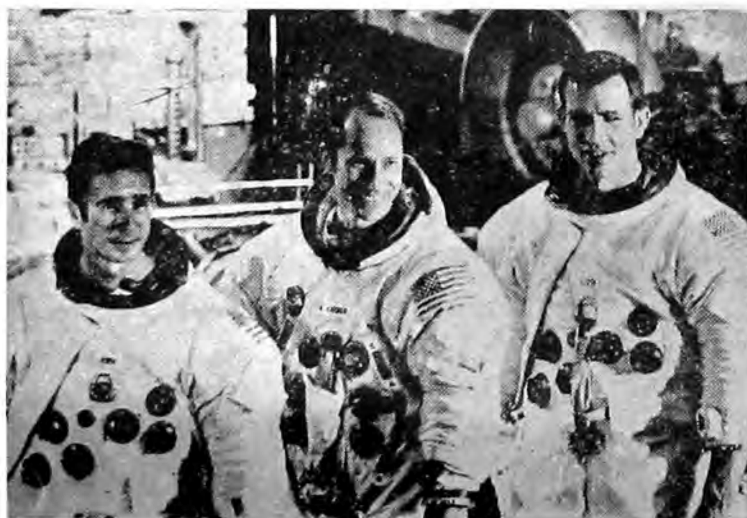
Price Rs. 2-50

ସୂଚୀ

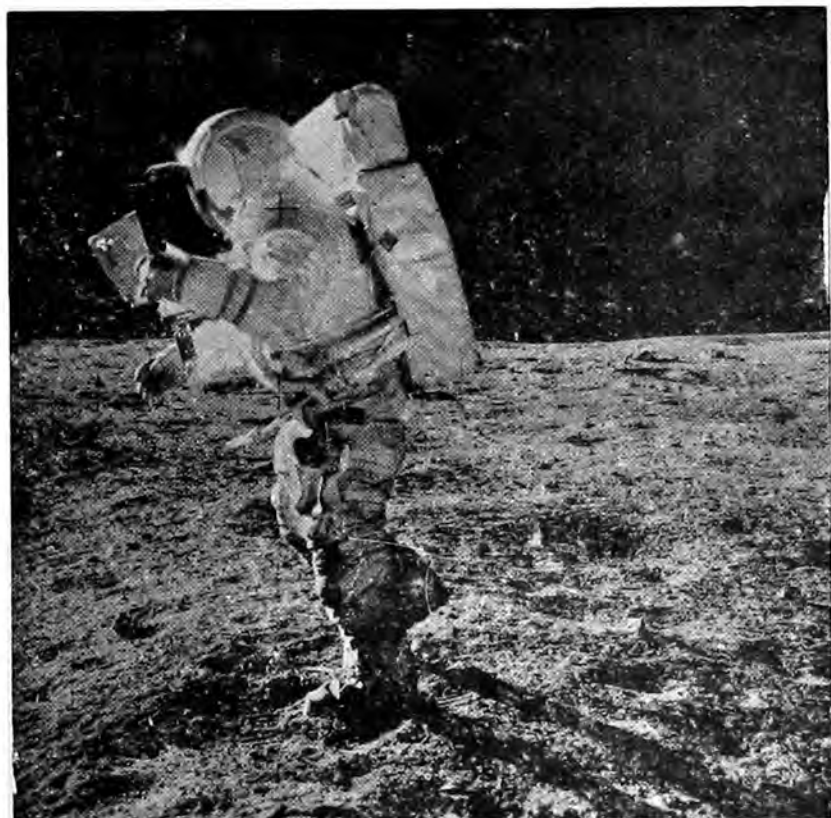


ରୋଭର ମୋଟରଗାଡ଼ିର ଯନ୍ତ୍ରପାତି

ଚନ୍ଦ୍ରପୃଷ୍ଠରେ ମଟରଗାଡ଼ି



ଆପୋଲୋ-୧୫, ଓଡିନ, ସ୍କଟ ଓ ଇରୱଇନ



ଚନ୍ଦ୍ରପୃଷ୍ଠରେ ମଣିଷ



ଆପାଲୋ-୧୨ ଯାତ୍ରୀ କନ୍‌ରାଡ୍, ଗୋଡନ ଓ ବିନ୍



ଆପୋଲୋ-୧୪, ରୁଜା, ସେପାର୍ଡ ଓ ମିଚେଲ

ମହାକାଶର ଆହ୍ୱାନ

ବିଶ୍ୱଯାତ୍ରାର ସ୍ୱପ୍ନ

ଦ୍ୱିତୀୟ ଶ୍ରେଣୀର ନେତା

ସେ କ୍ରୁଆଡ୍ଡେ ଥିଲେ ଜଣେ ଦ୍ୱିତୀୟ ଶ୍ରେଣୀର ନେତା । ତେଣୁ ତାଙ୍କ ଶବକୁ ପ୍ରଧାନ ନେତାମାନଙ୍କ କବର ପାଖରେ ପୋତା ହେଲା ନାହିଁ । ଦେଶରେ ବେଶୀ ଶୋକସଭା ହେଲା ନାହିଁ । ମଲା ବେଳକୁ ତାଙ୍କର ଯେଉଁ ଫଟ ଉଠିଥିଲା ସେଠି ଅଳ୍ପ କେତେଜଣ ରୁଷବାସୀ ଠିଆ ହୋଇଥିଲେ; ତାଙ୍କ ଶବକୁ ଧରି ତାଙ୍କ ବିଧବା ପତ୍ନୀ କାଇଁ କାଇଁ ହୋଇ କାନ୍ଦୁଥିଲେ । ଝିଅ ନାତିନାତୁଣୀମାନେ ଖାଲି କାବା ହୋଇ ଅନେଇଥିଲେ । କିନ୍ତୁ ସେ



୧୦ ବର୍ଷ କାଳ ରୁଷିଆର ପ୍ରଧାନ ମନ୍ତ୍ରୀ ଥିଲେ ; ବକ୍ତୃତାରେ ତାଙ୍କର ଭରି ରହୁଥିଲା ଗର୍ଜନ ତର୍ଜନ ; ହାତମୁଠା ନ ଉଠାଇଲେ ତାଙ୍କ ପାଟିରୁ କଥା

ବାହାରୁ ନ ଥିଲା । କଥା କହୁଟିଲେ ରୁଷିଆ ଥରୁଥିଲା । ତେଣୁ ସେ କଣ କହୁଛନ୍ତି ବୋଲି ଖାଲି ସାମ୍ବାଦିକମାନେ କାନ ଡେରିଥିଲେ ।

ବୁଲଗାନିନଙ୍କ ସଙ୍ଗେ ସେ ଦିଲ୍ଲୀ ବୁଲି ଆସିଥିଲେ । ତାଙ୍କୁ ଉଚ୍ଛ୍ୱସିତ ସମ୍ବର୍ଦ୍ଧନା ଦିଆଗଲା । ପାକସ୍ତାନ ଧମକ କଥା କୁହାଗଲା । ହାତମୁଠା ଉଠାଇ ବଜ୍ରଗମ୍ଭୀର ସ୍ୱରରେ ସେ କହିଉଠିଲେ, "ହେ ମୋର ଭାରତୀୟ ଭାଇ ଭଉଣୀମାନେ, ଡର ନାହିଁ, ଆମେ ଏଇ ହିମାଳୟ ସେପଟେ ଅଛୁ ; ଖାଲି ଟିକିଏ ବଡ଼ ପାଟିରେ ଡାକ ଦେଲେ ଆମେ ଆସି କାନ୍ଧ ମିଳାଇବୁ ।" ସେଇ ଭାରତ ବନ୍ଧୁ ଚାଲିଗଲେ । ତାଙ୍କ ଶବ ଶୋଭାଯାତ୍ରା ଅତି ନିରାଡ଼ମ୍ବର ଭାବେ ପାଳନ କରାଗଲା । କ୍ଷମତା ଲାଳସା ଓ ରାଜନୀତିର ଚାଲି ଭଲକୁ ଭେଲ କରେ, ମନ୍ଦକୁ ଭଲ କରେ । ସେଥିପାଇଁ ଦୁଃଖ କରି ଲାଭ ନାହିଁ ।

ସେହି ଭାରତସାଥୀ କମ୍‌ରେଡ଼ କ୍ରୁଷ୍ଟଭ ୧୯୫୭ ମସିହା ଅଗଷ୍ଟ ୧୭ ତାରିଖ ଦିନ ଯେଉଁ ଘୋଷଣା କଲେ, ପୃଥିବୀ ବିଶ୍ୱାସ କଲା ନାହିଁ । ରୁଷୀୟ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଏକ ପ୍ରକାର ରକେଟ୍ ବାହାର କରିଥିଲେ । ଚାହିଁଲେ ସେ ମସ୍କୋରୁ ଉଠି ନିଉୟର୍କରେ ପଡ଼ିବ । ସମସ୍ତେ ଅନୁମାନ କଲେ ଏ ଏକ ରାଜନୈତିକ ଚାଲ୍ । କିନ୍ତୁ ବେଶୀଦିନ ଲାଗିଲା ନାହିଁ । ସେହି ବର୍ଷ ଅକ୍ଟୋବର ୪ ତାରିଖ ଦିନ ପ୍ରଥମ ସ୍ପୁଟ୍‌ନିକ ରୁଷିଆରୁ ମହାକାଶକୁ ଉଠିଲା । ତାହା ହିଁ ହେଲା ପୃଥିବୀର ସର୍ବପ୍ରଥମ କୃତ୍ରିମ ଉପଗ୍ରହ । ଆମ ଜହ୍ନମାମୁଁର ପ୍ରଥମ ସାନଭାଇ ।

ମଣିଷ ଅନେକ ଦିନୁ ମହାଶୂନ୍ୟ ଯାତ୍ରା କଥା ଭାବିଥିଲା । କେତେ ଗଳ୍ପ ଉପନ୍ୟାସ ଲେଖିଥିଲା । ଅନେକ କଳ୍ପନା ଜଳ୍ପନା କରିଥିଲା । ସେଥିରୁ ଅନେକ ଭୁଲ ବୋଲି ପ୍ରମାଣିତ ହେଲାଣି । କେତେକ ଆଜି ବାସ୍ତବ ରୂପ ପାଇଛି । କିନ୍ତୁ ମଣିଷ ମାନିଲା ଯେ, ମହାକାଶଯାତ୍ରା ଏକ ଅବାସ୍ତବ କଳ୍ପନା ନୁହେଁ । ଆମେରିକା ରୁଷିଆ ଅନେକ ଚନ୍ଦ୍ର ସୃଷ୍ଟି କଲେ । ଅନେକ ଲୋକ ଯାଇ ନିରାପଦରେ ମହାକାଶରୁ ଫେରିଆସିଲେ । ଜହ୍ନମାମୁଁକୁ ଆମେ ପୁରାଣର କିମ୍ବଦନ୍ତୀରେ ଆବଦ୍ଧ କରିଥିଲୁ । ଆଜି ସେଠି ଯୋଡ଼ା ଚିହ୍ନ ଆଙ୍କି ଦେଇ ଆସିଲୁ । ତାର ପଛପଟର ଚିତ୍ର ଉଠାଇଲୁ । କାଲି ମଙ୍ଗଳ ଓ ଶୁକ୍ରଗ୍ରହକୁ ଆମ ଅଭିଯାନ ଆରମ୍ଭ ହେବ । ପ୍ରାୟ ୧୫।୨୦ ବର୍ଷ

ଭିତରେ ମହାକାଶ ବିଜ୍ଞାନରେ ଆମରି ଯାହା ପ୍ରଗତି ହେଲା, ତାହା ଅତି ପ୍ରଶଂସନୀୟ ।

କିନ୍ତୁ ହତାଶ ହେବାକୁ ହୁଏ ଯେ, ଏହି ଗବେଷଣାରେ ମାତିଛନ୍ତି ମାତ୍ର ଦୁଇଟି ଦେଶର ଲୋକ । କେବଳ ରୁଷିଆ ଆମେରିକା ; ଅବଶ୍ୟ ସବୁ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଦୁହେଁ ପ୍ରତିଦ୍ୱନ୍ଦ୍ୱୀ । କ୍ରମେ ରୁଷିଆ ପଛେଇ ଯାଉଛି, ଆମେରିକା ବିଜୟ ପରେ ବିଜୟ ହାସଲ କରି ଲାଗିଛି । କେତେକ କହୁଛନ୍ତି ତାହା ପଇସାର ଖେଳ । ସମ୍ମାନ ଓ ଦାମ୍ଭିକତା ପ୍ରଦର୍ଶନ ପାଇଁ ଦୌଡ଼ । ଏପରିକି ଆମେରିକାର ଜନସାଧାରଣ ପଚାରିଲେଣି, "ଏ ଦୌଡ଼ର ଶେଷ କେଉଁଠି ? ଏହାର କଣ ଆବଶ୍ୟକତା ଅଛି ?" ଏ ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ନାହିଁ । ଏହାର ଉତ୍ତର ଚିନ୍ତା କଲେ ମୌଳିକ ଗବେଷଣା ଅଟକିଯିବ ।

ଆଜି ଅବଶ୍ୟ ଅନେକ ଦି'ଓଳି ଦି'ମୁଠା ଖାଇବାକୁ ପାଉନାହାନ୍ତି । ପିନ୍ଧିବାକୁ ଲୁଗା ନାହିଁ । ରାସ୍ତାକଡ଼ରେ, ଗଛମୂଳେ ମଣିଷ ଜନ୍ମ ହେଉଛି, ମରୁଛି । ଡାକ୍ତରଖାନାକୁ ଯିବା ତା ନିକଟରେ ସ୍ୱପ୍ନ । ସେମାନେ ଚନ୍ଦ୍ର ବା ତାରା ରାଜ୍ୟରେ ବୁଲିବାର ସ୍ୱପ୍ନ ଦେଖିବେ କିପରି ? କିନ୍ତୁ ମୁନି ଋଷିମାନେ କହନ୍ତି, "ଅଭାବ ବା ଅସୁବିଧା ସନ୍ଧାନ ପଥରେ ପ୍ରତିବନ୍ଧକ ନୁହେଁ ।" ସନ୍ଧାନ ବା ଗବେଷଣା କୌଣସି ଏକ ଧନୀ ଜାତି ବା ବିଳାସୀ ଲୋକର ଖିଆଲ ନୁହେଁ । ଏଥିପାଇଁ ଏକ ଦୃଢ଼ ମନୋବୃତ୍ତି ଦରକାର, ସୁସ୍ଥ ପରିସ୍ଥିତି ଅନୁକୂଳ । କିନ୍ତୁ ପାରିପାର୍ଶ୍ୱିକ ଅବସ୍ଥା ଯେ ସବୁବେଳେ ଅନୁକୂଳ ହେବ ତାହା ନୁହେଁ । ଫ୍ୟାରାଡ଼େ, ଗାଲିଲିଓ, ଆଇନ୍‌ଷ୍ଟାଇନଙ୍କ କଥା ଚିନ୍ତା କରନ୍ତୁ । ଅନୁକୂଳ ପରିସ୍ଥିତିରୁ ସେମାନେ ଫାଇଦା ଉଠାଇ ନାହାନ୍ତି । ସାଧନା ଓ ସଂଘର୍ଷ ଭିତରେ ସେମାନେ ବିଜୟ ଟୀକା ପିନ୍ଧିଲେ ।

ଏହା କି ଭଲ କଥା ? ଯାହାର ପେଟରେ ଓଦାକନା ; ହଣ୍ଡି ମାଙ୍କଡ଼ଚିରି ମାରୁଛି, ସେ ମହାଶୂନ୍ୟ ଜାଣିକି ଯୋଗାଡ଼ କରିବ । ସେଥିପାଇଁ ବୋଧହୁଏ ଆଦିମ ମଣିଷ ବିଜ୍ଞାନର ଧାରି ଧାରି ନ ଥିଲା । ଜଙ୍ଗଲର ଫଳମୂଳ ଗୋଟାଉ ଗୋଟାଉ ତାର ସକାଳ ସଞ୍ଜ ହେଉଥିଲା । ତାର ବଂଶଧରମାନେ ତ ପୁଣି ଆଧୁନିକ ସଭ୍ୟ ଜଗତର ମାଲିକ । ଏହା କିପରି ହେଲା, ସେହି ବଞ୍ଚିବା ଭିତରେ ସେମାନେ ଅନୁସନ୍ଧାନ କଲେ । ବିଶ୍ଳେଷଣ କରି ଜାଣିଲେ

କେବଳ ଖାଇବା ପାଇଁ ବଞ୍ଚିବା ନିରର୍ଥକ । ସେମାନଙ୍କୁ ବଞ୍ଚିବା ପାଇଁ ଖାଇବାକୁ ହେବ । ସେଥିରୁ ବାହାରିଲା ବିଜ୍ଞାନ ଓ ଦର୍ଶନ । ଏହା ଭିତରେ ଅନେକ ହଜାର ବର୍ଷ ବିତିଗଲାଣି । ବେଳେବେଳେ ଅସାମାଜିକ ଓ ଅବାଞ୍ଛିତମାନେ ଯାହା କରନ୍ତି, ସେଥିରେ କଳଙ୍କ ଅଶ୍ରୁ ଉଠେ । ଆଶଙ୍କା ହୁଏ ପୁଣି, କଣ ମଣିଷ ସେହି ଆଦିମ ଅବସ୍ଥାକୁ ଫେରିଯିବ ? ଡାଲି ଗୃଉଳ ଦୋକାନରେ ଧାଡ଼ିଦେଇ ତାର ସକାଳ ସଞ୍ଜ ହେବ ? ସମାଜର ବଡ଼ ପଣ୍ଡାମାନେ ଏ ବିଷୟରେ ଚିନ୍ତା କରନ୍ତୁ ।

ଏ ସମସ୍ତ ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ କୌଣସି ଗୋଟିଏ ଦେଶ ପକ୍ଷରେ ସମ୍ଭବ ନୁହେଁ । ବିଜ୍ଞାନର ପ୍ରଗତିରେ ଜୀବନର ବିକାଶ । ଏଥିପାଇଁ ବିଭିନ୍ନ ଦେଶ ପରସ୍ପର ସହିତ ହାତ ମିଳାଇ ଆଗେଇ ଚାଲିବା ଦରକାର । ତାହା-ହେଲେ ବୋଧହୁଏ ଆମେ ଏ ଯାତ୍ରାରେ ପୂର୍ବାପର ସଫଳ ହେବା । ଆଜି କେବଳ ଚନ୍ଦ୍ର ବିଜିତ, କାଲି ସାରା ସୌର ପରିବାର ବଶୀଭୂତ ହେବ । ପାର୍ଥିବ ସଙ୍କୀର୍ଣ୍ଣତା ଭିତରେ ଆବଦ୍ଧ ହେଲେ ବିଶ୍ୱବିଜୟ ଯୁଗେ ଯୁଗେ ସ୍ୱପ୍ନ ହୋଇ ରହିବ । ମାଟିର ଏ ମର କଳେବର, କେବଳ ମାଟିରେ ହିଁ ମିଳେଇଯିବ । କେତେମୁଠା ମାଟିକୁ କିଏ ବା କାହିଁକି ମନେ ରଖିବ ?

ରୁଷିଆରୁ ପ୍ରଥମେ ଦୁଇଜଣ ଅନ୍ତରୀକ୍ଷକୁ ବାହାରିଲେ । ଅଲଗା ଅଲଗା ଦିନେ ସେମାନେ ଯାତ୍ରା ଆରମ୍ଭ କରିଥିଲେ । ଠିକ୍ ଏକା ଉଚ୍ଚତାରେ ପହଞ୍ଚିଲେ । ଆଗ ପଛ ହୋଇ ଘୂରୁଥାନ୍ତି । ହିସାବପତ୍ରରେ ତିଳେମାତ୍ର ଭୁଲ ହେଲା ନାହିଁ । ଉଭୟଙ୍କ ଯାନ ମଧ୍ୟରେ ବ୍ୟବଧାନ ଥାଏ ମାତ୍ର ୩ ମାଇଲ ।

ପୋପୋଭିଚ୍‌ଙ୍କ କାନ ଫୋନ୍‌ରେ ଶୁଭିଲା "ବରକୁଟ୍, ବରକୁଟ୍, ମୁଁ—ସୋକୋଲ । ତମ ଆସିବା କଥା ଜାଣିପାରିଲି । ତମକୁ କେମିତି ଲାଗୁଛି ? ମୁଁ ସବୁ ଶୁଣିପାରୁଛି ।" ପୃଥିବୀରୁ ହଠାତ୍ ଆସିଥିବା ପୋପୋଭିଚ୍ ଏହା ଶୁଣି ଭାରି ଖୁସି ହୋଇଗଲେ । ତାଙ୍କୁ ଏକୁଟିଆ ଲାଗିଲା ନାହିଁ । ସେହି ନୀରବ ମହାଶୂନ୍ୟ ମଧ୍ୟରେ ଥାଇ ସେ ତାର ସାଙ୍ଗ କଥା ଶୁଣି ପାରୁଛି । ସେ ହଠାତ୍ କହି ପକାଇଲା, "ଆନ୍ଦ୍ରିୟାନ୍, ମୁଁ ତମ କଥା ସ୍ପଷ୍ଟ ଶୁଣି ପାରୁଛି । ମୋତେ ଭାରି ଭଲ ଲାଗୁଛି । ମୁଁ ତୁମକୁ ମଧ୍ୟ ଦେଖି ପାରୁଛି ।" ତାପରେ ସେମାନେ ସାଙ୍ଗ ହୋଇ ସେଠି ଗୀତ ଗାଇଲେ ।

ସେତେବେଳକୁ ଆମେରିକାର ମହାକାଶ ଯାତ୍ରା ପ୍ରାୟ ଆରମ୍ଭ ହୋଇଥାଏ । ଋଷିଆ ଗର୍ବରେ ଫାଟି ପଡ଼ୁଥାଏ । ନିକିତା କ୍ରୁଶ୍ଚେଭ ସେ ସମୟରେ ଋଷିଆର ପ୍ରଧାନ ଜନନାୟକ । ନିକୋଲାଇ ଓ ପୋପୋଭିଚ୍‌ଙ୍କ ସମ୍ବର୍ଦ୍ଧନା ଉତ୍ସବରେ ସେ ଭାବ ଗଦ୍ ଗଦ ହୋଇ ଗାଇଥିଲେ ।

"I am sure friends, that caravans of rockets,
Will take us from star to star,
That we shall leave our foot prints,
On the dusty trails of the distant planets !"

ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଲା, "ବନ୍ଧୁଗଣ, ମାଳ ମାଳ ହୋଇ ରକେଟ୍ ଆମକୁ ନକ୍ଷତ୍ରରୁ ନକ୍ଷତ୍ରକୁ ବୋହି ନେବ, ଏହା ମୋର ଧ୍ରୁବ ବିଶ୍ୱାସ । ସୁଦୂର ଗ୍ରହ ରାଜ୍ୟର ଧୂଳିଧୂସରିତ ପଥରେ ଆମେ ଆମ ପଦଚିହ୍ନ ଆଙ୍କି ଦେଇ ଆସିବା ।"



ଜନ୍ କେନେଡ଼ି

ଯେଉଁ ରାଷ୍ଟ୍ରନାୟକ ତାଙ୍କ ଦେଶବାସୀଙ୍କୁ ଏହିଭଳି ଉନ୍ମାଦନା ଓ ବିଜୟ ଦର୍ପରେ ଉତ୍ପ୍ରାଣିତ କରୁଥିଲେ, ଯାହାଙ୍କ ସାର୍ଥକ ନେତୃତ୍ୱରେ ମଣିଷ

ପ୍ରଥମ ମହାକାଶଗୃହୀ ହେଲେ ; ସେ ଆଜ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଶ୍ରେଣୀର ନେତା ହୋଇ ଅନ୍ତ ନରୱାମାରେ ଭାବେ ମାଟି ତଳେ ପୋତି ହେଇଗଲେ ।

ସେହିଭଳି ଯାହାଙ୍କ କଳ୍ପନା ଓ ଯୋଜନା ନେଇ କେପ୍ କେନେଡ଼ି ଗଢ଼ି ଉଠିଲା, ମହାକାଶ ବିଜ୍ଞାନରେ ବାରମ୍ବାର ବିଫଳ ହେଉଥିବା ଆମେରିକାକୁ ଯେ ଅଭୟବାଣୀ ଶୁଣାଇ କହିଲେ, "ହେ ମୋର ଦେଶବାସୀ ଗଣ, ହତୋତ୍ସାହ ହୁଅ ନାହିଁ, ଆମକୁ କୌଶଳ ଓ ପୁଞ୍ଜି ଖଟାଇ ଚେଷ୍ଟା କରିବାକୁ ହେବ । ଯୋଜନା ପରେ ଯୋଜନା ଗଢ଼ି ମାତ୍ର ଦଶବର୍ଷ ଭିତରେ ଆମେ ଚନ୍ଦ୍ରରୁ ଯାଇ ଫେରି ଆସିବା ।" ଦଶ ବର୍ଷ ନ ପୂରୁଣୁ ନିଲ ଆର୍ମଷ୍ଟ୍ରଙ୍ଗ ଚନ୍ଦ୍ରରେ ଯାଇ ପୋତା ଚିହ୍ନ ଆଙ୍କି ଆସିଲେ । କିନ୍ତୁ ଦୁଃଖର କଥା; ସେ ବିଜୟବାର୍ତ୍ତା ଶୁଣିବାକୁ ପ୍ରେସିଡେଣ୍ଟ ଜନ୍ ଏଫ୍ କେନେଡ଼ି ବଞ୍ଚି ନ ଥିଲେ । ତାଙ୍କୁ ସେହି ବୀର ରାଷ୍ଟ୍ରନାୟକକୁ ତାଙ୍କ ଦେଶର ଜଣେ ଆତତାୟୀ ଗୁଳି କରି ହତ୍ୟା କରିଥିଲା । କୃଷ୍ଣଭ ଓ କେନେଡ଼ି ଯାହାଙ୍କର ବଳିଷ୍ଠ ନେତୃତ୍ୱ ନେଇ ମହାକାଶ ବିଜ୍ଞାନ ଜନ୍ମଲଭ କଲା, ଯାହାଙ୍କ ପ୍ରେରଣାରେ ଆଜ ମାଳ ମାଳ ହୋଇ ରକେଟ୍ ଗ୍ରହରୁ ଗ୍ରହାନ୍ତର ଘୂରି ବୁଲିବେ, ସେମାନେ ଯାହା ହୁଅନ୍ତୁ ନା କାହିଁକି ଆମ ସ୍ମୃତିରେ ଚିରଦିନ ପାଇଁ ଅମର ହୋଇ ରହିବେ ।

ଦୂର ଦର୍ଶନ

"ଦୂର ପର୍ବତ ସୁନ୍ଦର, ଦୂର ବନ୍ଧୁ ସୁନ୍ଦର ।" ଏହା ଅଧିକାଂଶଙ୍କର ମତ । ବହୁଦିନୁ ମଣିଷ ଦୂରତା ସହିତ ସମ୍ପର୍କ ରଖିଆସିଛି । ଏଥିପାଇଁ ପ୍ରବଳ ଆଗ୍ରହ ପ୍ରକାଶ କରିଛି । ବେଳେବେଳେ ଭୋକ ଉପାସ ଭୁଲି ଯାଇଛି । ନିଜ ଶରୀର ଉପରେ ମନଇଚ୍ଛା ଅତ୍ୟାଚାର କରିଛି । ଦୂର କଥା ଜାଣିବାକୁ ନିକଟ ସମ୍ପର୍କୀୟଙ୍କୁ ଦୂରେଇ ଦେଇଛି । ତଥାପି ସତ୍ୟ ପାଖରେ ପହଞ୍ଚିବାକୁ ତାକୁ ଅନେକ ବର୍ଷ ଲାଗିଲା ।

କିଏ ପ୍ରଥମେ ଲେନ୍ସ ତିଆରି କଲା, କାହାକୁ ଜଣା ନାହିଁ । ପ୍ରାୟ ନ' ଶହ ବର୍ଷ ତଳେ ଆରବ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଆଲ୍‌ହାଜାହାନ୍‌ଙ୍କୁ ଲେନ୍ସର

ଗୁଣ ମାଲୁମ ଥିଲା ବୋଲି ପ୍ରମାଣ ଅଛି । ପ୍ରଥମେ ସେ ପ୍ଲାଟୋଙ୍କର ମତ ଖଣ୍ଡନ କରି ଆଲୋକ କିପରି ପ୍ରତିଫଳିତ ହୁଏ ବୁଝେଇଲେ । ଗ୍ରୀକ୍ ଦାର୍ଶନିକ ପ୍ଲାଟୋଙ୍କର ଧାରଣା ଥିଲା, ମଣିଷ ଆଖିରୁ ଆଲୁଅ ଯାଇ ବସ୍ତୁରେ ପଡ଼େ, ବସ୍ତୁରୁ ପ୍ରତିଫଳିତ ହୋଇ ପୁଣି ଆଖିକୁ ଆସେ । ଫଳରେ ମଣିଷ ଦେଖିବାର ଧାରଣା କରେ । ଏହି ପ୍ରସିଦ୍ଧ ଦାର୍ଶନିକଙ୍କର ଧାରଣା ଅନେକ ଦିନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଲୋକଙ୍କୁ ପ୍ରଭାବିତ କରିଥିଲା । ଆଲ୍ହାଜାହାନ୍ ପ୍ରଥମେ ବିଶ୍ଳେଷଣ କରି ବୁଝାଇଲେ, ଦେଖିବା ପାଇଁ ଆଲୋକ ଓ ଆଖି ଉଭୟ ଦରକାର । ଅନ୍ଧ ଦିନରେ ଦେଖିପାରେ ନାହିଁ କିମ୍ବା ଆଖିଥିବା ଲୋକ ଅନ୍ଧାରରେ ଦେଖିପାରେ ନାହିଁ । ପ୍ଲାଟୋଙ୍କର ମତ ଖଣ୍ଡନ କଲାବେଳେ କଥାଟିର ଯେଉଁ ଗୁରୁତ୍ୱ ଥିଲା ଆଜି ତାହା ନାହିଁ । ଏହା ଏକ ସାଧାରଣ କଥାରେ ପରିଣତ ହୋଇଛି । ଏମିତି ସବୁ ନୂଆକଥା ପୁରୁଣା ହୁଏ ।

ସେହି ଆଲ୍ହାଜାହାନ୍ ପ୍ରଥମେ ଦୁନିଆକୁ ଦେଖାଇ ଦେଲେ ଯେ ଖଣ୍ଡେ ଲେନ୍ସ ବସ୍ତୁଠାରୁ ତାର ପ୍ରତିବିମ୍ବକୁ ବଡ଼ କରି ଦେଇପାରେ । ପରେ ପରେ ଲେନ୍ସର ବର୍ଦ୍ଧନ ଗୁଣକୁ ନେଇ ଚଶମା ଗଢ଼ା ହେଲା । ବୃଢ଼ା ଲୋକଙ୍କ ଦୃଷ୍ଟିଦୋଷ ଦୂର ହେଲା । ବିଶେଷତଃ ହଲାଣ୍ଡରେ ଚଶମା ତିଆରି ଏକ ଲାଭଜନକ ବ୍ୟବସାୟ ହୋଇପଡ଼ିଲା ।

ପିଲାଙ୍କ ଆବିଷ୍କାର

ଖଣ୍ଡିଏ ଲେନ୍ସ ସାହାଯ୍ୟରେ ପାଖ ଜିନିଷ ବଡ଼ ହୋଇ ଦେଖାଗଲା । କିନ୍ତୁ ଦୂର ଜିନିଷ କିପରି ବଡ଼ ଦେଖାଯିବ, ଏକଥା କାହାକୁ ଜଣା ନ ଥିଲା । ହଲାଣ୍ଡରେ ହାନ୍ସ ଲିପର୍ସି ବୋଲି ଜଣେ ଚଶମା ଗଢ଼ାଳି ଥିଲେ । ଦିନେ କୌଣସି କାମରେ ସେ ବାହାରକୁ ଯାଇଥିଲେ । ବାପା ନ ଥିଲା ବେଳେ ତାଙ୍କ ଜିନିଷକୁ ଓଲଟ ପାଲଟ କରିବା ସବୁ ପିଲାଙ୍କର ଏକ ମସ୍ତବଡ଼ ଖିଆଲ । ତାହା ହିଁ ହେଲା । ହାନ୍ସଙ୍କ ଚଶମା କାଚକୁ ଦେଖା ଦେଖି କରିବାରେ ତାଙ୍କ ପିଲାମାନେ ଲାଗିଗଲେ । ବର୍ତ୍ତମାନ ପାଖ ଜିନିଷ ନ ଦେଖି ଦୂର ଜିନିଷକୁ ଚାହିଁବାକୁ ସେମାନଙ୍କର ଇଚ୍ଛା ହେଲା । ଖଣ୍ଡିଏ କାଚରେ କିଛି ଦେଖା ନ ଯିବାରୁ ତା ସାଙ୍ଗକୁ ଆଉ ଖଣ୍ଡିଏ କାଚ ଯୋଖି ସେମାନେ ଦୂରକୁ ଚାହିଁଲେ । ଏଥିରେ ଯାହା ଦେଖିଲେ ସେମାନେ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ହୋଇଗଲେ ।

ଦୂର ଗୀର୍ଜା କାନ୍ଥରେ ଯେଉଁ ଘଣ୍ଟାଟି ଖଞ୍ଜା ହୋଇଥିଲା ତାର କଣ୍ଟାଗୁଡ଼ିକ ବେଶ୍ ବଡ଼ ହୋଇ ଦେଖାଗଲା । ପିଲାଙ୍କର ଏହି ଆବିଷ୍କାର କଥା ହାନ୍‌ସ ଘରକୁ ଫେରି ଶୁଣିଲେ । ପିଲାଙ୍କ ଉପରେ ଆଉ ବରକ୍ତ ହେବେ କଣ ? ଶୀଘ୍ର ଏହି ଉଦ୍ଭାବନ କଥା ହଲାଣ୍ଡ ସରକାରଙ୍କୁ ଜଣାଇ ଦେଲେ । ୧୬୦୮ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦରେ ହଲାଣ୍ଡ ସରକାର ତାଙ୍କୁ ୯୦୦ ଫ୍ଲୋରିନ୍ (ହଲାଣ୍ଡ ମୁଦ୍ରା) ପୁରସ୍କାର ଦେଲେ ।

ଗାଲିଲିଓଙ୍କ ପରୀକ୍ଷା

ହାନ୍‌ସଙ୍କର ଏହି ଆବିଷ୍କାର କଥା ସାରା ଇଉରୋପରେ ବ୍ୟାପିଗଲା । ୧୬୦୯ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦରେ ଗାଲିଲିଓ ଏ କଥା ଶୁଣିଲେ । ସେ ତ ଜଣେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ; ପରୀକ୍ଷା ନ କରି ବିଶ୍ୱାସ କରିବା ତାଙ୍କ ସ୍ୱଭାବ ବିରୁଦ୍ଧ । କଥାଟି ଯଦି ସତ ହୋଇଥାଏ ଅନେକ କାମରେ ଆସିବ । ତେଣୁ ଦି’ଖଣ୍ଡ ଲେନ୍‌ସ ଧରି ସେ ତାଙ୍କ ପରୀକ୍ଷା ଆରମ୍ଭ କରିଦେଲେ । ସେ ଦେଖିଲେ ବାସ୍ତବିକ୍ ଓଲନ୍ଦାଜ ଚଶମା ଗଡ଼ାଳୀଙ୍କର କଥା ଅକ୍ଷରେ ଅକ୍ଷରେ ସତ । ତାଙ୍କର ପ୍ରଥମ ଚେଷ୍ଟାରେ ଦୂରବସ୍ତୁ ତିନିଗୁଣ ବଡ଼ ହୋଇ ଦିଶିଲା । ପରେ ଚେଷ୍ଟା କରି ସେ ଏହାକୁ ୩୩ଗୁଣ ବଢ଼ାଇ ପାରିଲେ । ଦିଖଣ୍ଡ



ପ୍ରତିସରଣୀ ଟେଲିସ୍କୋପ

ଲେନ୍‌ସକୁ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଦୂରତାରେ ରଖି ସେ ଏହାକୁ ଏକ ଯନ୍ତ୍ରର ରୂପ ଦେଲେ । ଏହାକୁ କୁହାଗଲା ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ର ବା ଟେଲିସ୍କୋପ । ଯେଉଁଠି ମଣିଷ ପହଞ୍ଚି ପାରୁ ନ ଥିଲା, ଯାହାକୁ ସ୍ପଷ୍ଟରୂପେ ଦେଖି ହେଉ ନ ଥିଲା, ତାହା ସମ୍ବନ୍ଧରେ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ଜ୍ଞାନଲାଭ କରିବା ବର୍ତ୍ତମାନ ସହଜ ହୋଇ ଉଠିଲା ।

ଗାଲିଲିଓଙ୍କୁ ଆଉ ଫୁରୁସତ୍ ମିଳିଲା ନାହିଁ । ଟେଲିସ୍କୋପରେ ଆଖି ଯୋଖି ସେ ସବୁବେଳେ ବ୍ୟସ୍ତ ରହିଲେ । ଦୂର ବସ୍ତୁଗୁଡ଼ିକର ଅସଲ ରୂପ

ଖସି ପଡ଼ିଗଲା । ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ସୁନ୍ଦର ହୋଇ ଚଳିଲା ସତ, କିନ୍ତୁ ଯନ୍ତ୍ର ଖଣ୍ଡିକ ଦୂର ପର୍ବତର ଚେହେରା ବଦଳାଇ ଦେଲା । ବର୍ତ୍ତମାନ ଦୂରପର୍ବତ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଅନେକ ଲୋକ ସେମାନଙ୍କର ମତ ବଦଳାଇଲେ ।

ପ୍ରତିଦିନ ସକାଳୁ ଗାଲିଲିଓଙ୍କଠାରୁ କିଛି ହେଲେ କିଛି ନୂଆ କଥା ଶୁଣିବାକୁ ମିଳିଲା । ସେ କହିଲେ, ଆକାଶରେ ଯେତେ ଯାହା ଜକ୍ ଜକ୍



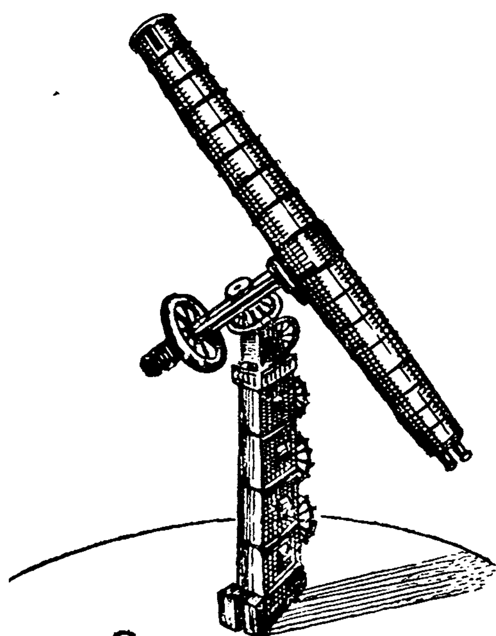
ଗାଲିଲିଓ ଗାଲିଲି

ହୁଏ ସବୁଗୁଡ଼ିକ ତାରା ନୁହନ୍ତି । ସେମାନଙ୍କ ଭିତରୁ କେତେକ ହେଉଛନ୍ତି ଗ୍ରହ । ସେମାନେ ସୂର୍ଯ୍ୟାଲୋକରେ ପ୍ରତିଫଳିତ ହୋଇ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ତାରକା ପରି ମନେ ହୁଅନ୍ତି । ସେହି ଦିନୁ ମଣିଷ ଗ୍ରହ ଓ ନକ୍ଷତ୍ରମାନଙ୍କୁ ଅଲଗା କରି ଚିହ୍ନି ଶିଖିଲା । ବୃହସ୍ପତି ଆକାଶରେ ୪ଟି ଚନ୍ଦ୍ର ବୁଲୁଥିବା କଥା ଗାଲିଲିଓ ପ୍ରଥମେ ଦେଖିଲେ । (ବୃହସ୍ପତିର ସର୍ବମୋଟ ଚନ୍ଦ୍ର ସଂଖ୍ୟା ହେଲା ୧୨) ସେ ସେହି ଟେଲିସ୍କୋପରେ ଦେଖିଲେ ଯେ ଶନି ଗ୍ରହକୁ ଏକ ମୁଦ୍ରିକା ବା ବଳୟ ବେଢ଼ି ରହିଛି । କେବଳ ସେତିକି ନୁହେଁ, ସେ ବୁଧଗ୍ରହ ପୃଷ୍ଠରେ

ଆଲୁଅ ଛାଇର ଲୁଚକାଳି ଖେଳ ସ୍ପଷ୍ଟ ଦେଖି ପାରିଲେ । ତେଜୋମୟ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଶରୀରରେ ଯେ କଳଙ୍କ ଥାଇପାରେ, ଏ କଥା କେହି ସେତେବେଳେ ସ୍ୱପ୍ନରେ ଭାବି ନ ଥିଲେ । ଗାଲିଲିଓ ପ୍ରଥମେ ଏହି ଯନ୍ତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ କଳଙ୍କର ସୂଚନା ଦେଲେ ।

ଏଥିପାଇଁ ବାରମ୍ବାର ତାଙ୍କୁ ସୂର୍ଯ୍ୟକୁ ନିରେଖିବାକୁ ପଡ଼ିଲା । ଏଥିରେ ଯେ ତାଙ୍କର ଦୃଷ୍ଟିଶକ୍ତି ନଷ୍ଟ ହୋଇଯିବ ଏ କଥା ସେ ଖାତିର କରି ନ ଥିଲେ । ସତକୁ ସତ ମଲାବେଳକୁ ସେ ଦୃଷ୍ଟିଶକ୍ତି ହରେଇ ବସିଲେ । ସେ ନିଜର ଦୃଷ୍ଟିଶକ୍ତି ବଦଳରେ ମଣିଷ ଜାତିର ଦୃଷ୍ଟିସୀମା ଯୁଗ ଯୁଗ ପାଇଁ ବଢ଼େଇ ଦେଲେ । ଏହା ଜଣେ ସନ୍ଧାନୀର ଅପୂର୍ବ ତ୍ୟାଗ । ସାଧକ ଓ ସନ୍ଧାନୀ ପକ୍ଷରେ ସ୍ୱାର୍ଥ ଅନ୍ତରାୟ ହୋଇ ପାରେନା ।

ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଆଗେଇ ଚାଲିଲା । ବର୍ଷକୁ ବର୍ଷ ମଣିଷର ଦୃଷ୍ଟିସୀମା ବିସ୍ତୃତ ହେବାକୁ ଲାଗିଲା । ଦିନକୁ ଦିନ କେତେ ନୂଆ ଗ୍ରହ ଓ ତାରକାଙ୍କୁ ଚିହ୍ନି ହେଲା । ଛାୟାପଥକୁ ବୃଦ୍ଧ ଗାଲିଲିଓ କହିଥିଲେ, ଏହା ଦେବତାର ରାସ୍ତା ନୁହେଁ । ଅଗଣିତ ନକ୍ଷତ୍ରର ସମାବେଶ । ପରେ ପରିମାର୍ଜିତ ଟେଲି-ସ୍କୋପରେ ମଣିଷ ଛାୟାପଥର ତାରକା ଗଣିଲା ।



୪୦ ଇଞ୍ଚିଆ ପ୍ରତିସରଣ ଟେଲିସ୍କୋପ

ଟେଲିସ୍କୋପରେ ବସ୍ତୁ ଆଡ଼କୁ ଥିବା ଲେନ୍‌ସର ବ୍ୟାସରୁ ସମୁଦାୟ ଯନ୍ତ୍ରଟିର ବର୍ଦ୍ଧନ କ୍ଷମତା ଜଣାପଡ଼େ । ଏହି ଲେନ୍‌ସର ବ୍ୟାସକୁ ଇଞ୍ଚରେ ପ୍ରକାଶ କଲେ ଯାହା ହୁଏ ତାର ୫୦ରୁ ୬୦ ଗୁଣ ବର୍ଦ୍ଧନ କ୍ଷମତା ଯନ୍ତ୍ରଟିର ଥାଏ । ଅର୍ଥାତ୍ ପ୍ରତିବିମ୍ବଟି ଏହି ସୀମା ଭିତରେ ବଢ଼ିଲେ ସେଥିରେ ସାଧାରଣତଃ କୌଣସି ବିକୃତି ଦେଖାଯାଏ ନାହିଁ । ଏଥିରୁ ଅଧିକା

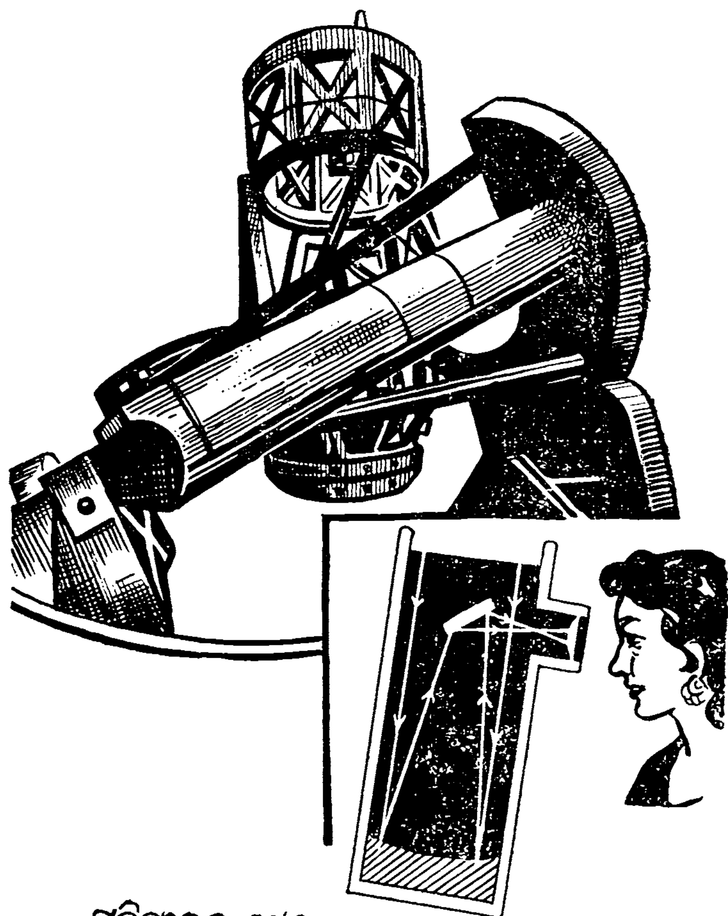
ହେଲେ ପ୍ରତିବିମ୍ବର ବସ୍ତୁ ସହିତ ଭଲ ମେଳ ରହେ ନାହିଁ । ଶିକାଗୋ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର ୟର୍କସ୍ ମାନମନ୍ଦିରରେ ଏହି ଧରଣର ଯେଉଁ ଟେଲିସ୍କୋପ୍ ରଖାଯାଇଛି ସେଥିରେ ବସ୍ତୁ ଆଡ଼କୁ ଥିବା ଲେନ୍ସର ବ୍ୟାସ ହେଲା ୪୦ ଇଞ୍ଚ । ହାରାହାରି ହିସାବରୁ ଜଣାପଡ଼େ ଏହି ଟେଲିସ୍କୋପ୍‌ର ବର୍ଦ୍ଧନ କ୍ଷମତା ହେଲା ୧୬୦୦ରୁ ୨ ହଜାର ଗୁଣ । ଏ ଧରଣର ଟେଲିସ୍କୋପ୍ ମଧ୍ୟରେ ଶିକାଗୋର ହେଲା ପୃଥିବୀରେ ଶ୍ରେଷ୍ଠ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ଯନ୍ତ୍ର ।

ଏଭଳି ଦୂରବୀକ୍ଷଣରେ ଆଉ ବର୍ଦ୍ଧନ କ୍ଷମତା ପ୍ରାପ୍ତ ବଢ଼େଇ ହୁଏ ନାହିଁ । ବଢ଼େଇଲେ ପ୍ରତିବିମ୍ବରେ ବାର ବିକୃତି ଦେଖାଦିଏ । ବସ୍ତୁ ସହିତ ପ୍ରତିବିମ୍ବର ସାମଞ୍ଜସ୍ୟ ରହେ ନାହିଁ । ସେଥିପାଇଁ ୧୬୬୩ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦରେ ଜେମ୍ସ ଗ୍ରିଗରି ବୋଲି ଜଣେ ଗଣିତଜ୍ଞ ଏକ ନୂଆ ଧରଣର ଟେଲିସ୍କୋପ ତିଆରି କଲେ । ଏଥିରେ ଲେନ୍ସ ଭିତର ଦେଇ ଆଲୁଅ ଆସିବା ଦରକାର ପଡ଼ିଲା ନାହିଁ । ଯନ୍ତ୍ର ଭିତରେ ଆଲୁଅ କେବଳ ପ୍ରତିଫଳିତ ହୋଇ ଆସିଲା । ଫଳରେ ପ୍ରତିବିମ୍ବ ରଙ୍ଗୀ ଦିଶିଲା ନାହିଁ । ବୈଜ୍ଞାନିକ ନିଉଟନ୍ ଏହିପରି ଖଣ୍ଡିଏ ଟେଲିସ୍କୋପ୍ ତିଆରି କଲେ । କିନ୍ତୁ ଏହାର କ୍ଷମତା ଥିଲା ମାତ୍ର ୪ ଗୁଣ ।

ସାର୍ ଉଇଲିୟମ୍ ହର୍ଶେଲ ଏ ଧରଣର ଟେଲିସ୍କୋପ୍ ପ୍ରତି ଆକୃଷ୍ଟ ହେଲେ । ତାଙ୍କ ସହିତ ସହଯୋଗ କଲେ ତାଙ୍କ ଭଉଣୀ କ୍ୟାରୋଲିନ୍ । ବିନା ଲେନ୍ସରେ ସେମାନେ ଏହି ଯନ୍ତ୍ର ଗଢ଼ିଲେ । ଏଥିପାଇଁ ଏକ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ଦର୍ପଣ ଦରକାର ହେଲା । କାଚରେ ରୂପା ବୋଳି ହୋଇ କିପରି ଦର୍ପଣ ହୁଏ ଏକଥା ସେତେବେଳେ କାହାକୁ ମାଲୁମ ନ ଥିଲା । ତେଣୁ ସେମାନେ ଧାତୁ ପାତକୁ ଘଷି ଘଷି ମୁହଁ ଦିଶିଲା ଭଳି ଚକ୍ ଚକ୍ କଲେ । ଏଭଳି ପରିଶ୍ରମ ପାଇଁ ସେମାନଙ୍କୁ ଝାଳ ନାଳ ହେବାକୁ ପଡ଼ିଲା । କିଛିଦିନ ବ୍ୟବହାର କଲା ପରେ ଏ ପ୍ରକାର ଦର୍ପଣ ପୁଣି ଉକୁଟି ଯାଉଥିଲା । ସେମାନେ ତାକୁ ପୁଣି ଚିକ୍କଣ କରୁଥିଲେ । ହେଲେ ବି ସନ୍ଧାନର ସେହି ଆଗ୍ରହ ନିକଟରେ ଏହି ଶାରୀରିକ କ୍ଳାନ୍ତି ଥିଲା ଅତି ନଗଣ୍ୟ । ଯେତେବେଳେ ସେମାନେ ଭାବୁଥିଲେ ଯେ ସୁଦୂର ଆକାଶର କ୍ଷୁଦ୍ର ତାରକାଟି ତାର କାୟା ବିସ୍ତାର କରି ସେମାନଙ୍କ ଆଖି ନିକଟକୁ ଓହ୍ଲେଇ ଆସିବ ସେତେବେଳେ

ସେମାନେ ଦ୍ୱିଗୁଣ ଉତ୍ସାହରେ ପୁଣି ଲାଗି ପଡ଼ୁଥିଲେ । ଗବେଷଣା ପାଇଁ ପଇସା ନଅଣ୍ଟ ହେବାରୁ କେତେଗୋଟି ଟେଲିସ୍କୋପ୍ ସେମାନେ ବଜାରରେ ବିକଥିଲେ ।

୧୮୫୭ରେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଷ୍ଟେଇନ୍‌ହିଲ କାଚରୁ ଦର୍ପଣ କରିବା ଉପାୟ ବାହାର କଲେ । ବର୍ତ୍ତମାନ ଧାତୁ ପାତକୁ ଆଉ ବାରମ୍ବାର ଚିକ୍କଣ କରିବା ଦରକାର ପଡ଼ିଲା ନାହିଁ । ଭଲକ ଭଲ ଟେଲିସ୍କୋପ୍ ବାହାରିଲା । ଜଣକର ଯାହା ଅସୁବିଧା ଥିଲା ଅନ୍ୟ ଜଣେ ତାକୁ ଦୂର କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା



ପ୍ରତିଫଳନ ଟେଲିସ୍କୋପ

କଲା । ଫଳରେ ଟେଲିସ୍କୋପର ବର୍ଦ୍ଧନ ଗୁଣ କ୍ରମେ କ୍ରମେ ପ୍ରସାରିତ ହେଲା । ଦୂର ବସ୍ତୁର ପ୍ରତିବିମ୍ବରୁ ବିକୃତି ଆସ୍ତେ ଆସ୍ତେ ଲୋପ ପାଇଲା ।

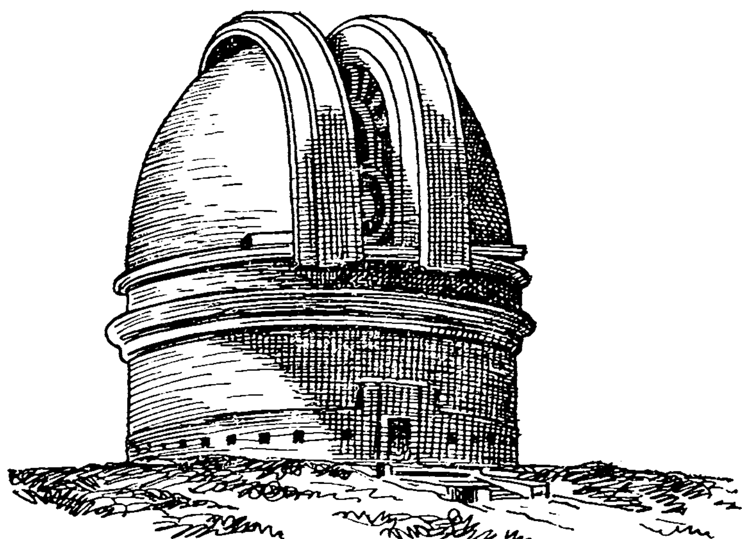
୧୯୨୮ ମସିହାରେ ଆମେରିକାର ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଏକ ସୁଚିନ୍ତିତ ଯୋଜନା ଗଢ଼ିଲେ । ସେମାନଙ୍କର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ହେଲା ପୃଥିବୀରେ ଯାହାଁ ନ ଥିବା ଏକ ଟେଲିସ୍କୋପ୍ ଗଢ଼ିବେ ।

ଏକ ଅପୂର୍ବ ଦୃଷ୍ଟିଶକ୍ତି ନେଇ ସେମାନେ ପ୍ରଥମେ ମହାକାଶ ଦର୍ଶନ କରିବେ । ଏହିଭଳି ଏକ ଆତ୍ମ ଗୌରବକୁ ଆଖି ଆଗରେ ରଖି ସେମାନେ କାର୍ଯ୍ୟରେ ମନପ୍ରାଣ ଢାଳି ଦେଲେ । ଏଥିପାଇଁ ଏକ ବିରାଟ କାଚଖଣ୍ଡ ତିଆରି କରିବାକୁ ବରାଦ ହେଲା । ଏହି ଗୁରୁ ଦାୟିତ୍ୱର ଭାର ନେଲା ନ୍ୟୁୟର୍କର ପ୍ରସିଦ୍ଧ କର୍ଣ୍ଣିଂ କାଚ କାରଖାନା । ପ୍ରଥମ ଚେଷ୍ଟା ବିଫଳ ହେଲା । ହତାଶ ନ ହୋଇ ସେମାନେ ପୁଣି ଥରେ ଉଦ୍ୟମ କଲେ । ଏଥରକ ସମସ୍ତଙ୍କୁ ଆନନ୍ଦ ଦେଇ ସେହି ପ୍ରକାଣ୍ଡ କାଚ ଖଣ୍ଡ ଗଢ଼ି ଉଠିଲା ।

ବର୍ତ୍ତମାନ ତାକୁ ଯଥାସମ୍ଭବ ମସୃଣ କରିବା ପାଇଁ କାଲିଫର୍ଣ୍ଣିଆକୁ ନିଆଗଲା । ଏହାର ଆକାର ଏତେ ବଡ଼ ଥିଲା ଯେ, ଏହାକୁ ଅକ୍ଷତ ଭାବେ ବୋହି ନେବାପାଇଁ ଏକ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ରେଳପଥର ଆବଶ୍ୟକତା ହେଲା । ଯୋଜନାର ଠିକ୍ ଆଠ ବର୍ଷ ପରେ ଏହାର ଚିକ୍କଣ କାର୍ଯ୍ୟ ଆରମ୍ଭ ହେଲା । ଚିକ୍କଣ ହେଉଥିଲା ବେଳେ ପୃଥିବୀରେ ଦ୍ୱିତୀୟ ମହାଯୁଦ୍ଧ ଦେଖା ଦେଲା । ଦର୍ପଣ କାମ ସେଇଠି ଅଟକିଲା ।

୧୯୪୫ ବେଳକୁ ପୁଣି ଦୂରବୀକ୍ଷଣ କାମ ଆରମ୍ଭ ହେଲା । ସେହି ମସୃଣ କାଚଖଣ୍ଡରେ ଆଲୁମିନିୟମ ବୋଳ ଦେଇ ଦର୍ପଣ ଗଢ଼ାଗଲା । ଏହି ବିରାଟ ଦର୍ପଣର ବ୍ୟାସ ହେଲା ୨୦୦ ଇଞ୍ଚ । କାଲିଫର୍ଣ୍ଣିଆର ପାଲୋମାର ପର୍ବତ ଉପରେ ଏହାର ରହିବା ଘର ତିଆରି ହେଲା । ୧୯୪୯ ମସିହାରେ ଏଥିରେ ପ୍ରଥମ ଆନୁଷ୍ଠାନିକ କାର୍ଯ୍ୟ ଆରମ୍ଭ ହେଲା । ଏହାକୁ ଗଢ଼ିବା ପାଇଁ ୨୦ ବର୍ଷ ବିତିଗଲା । ଏହି ଯନ୍ତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ୨ଶହ କୋଟି ଆଲୋକବର୍ଷ ଦୂରରେ ଥିବା ଅଞ୍ଚଳଗୁଡ଼ିକୁ ଦେଖି ହେଲା । ଅନ୍ୟ କଥାରେ କହିଲେ ଯେଉଁ ଅଞ୍ଚଳରୁ ଆଲୁଅ ଆସିବାକୁ ୨ଶହ କୋଟି ବର୍ଷ ନିଏ ସେ ଅଞ୍ଚଳ ମଧ୍ୟ ମଣିଷ ଦେଖି ପାରିଲା । ଅବଶ୍ୟ ଏହି ଦେଖିବା ଭିତରେ ଅନେକ ଫାଙ୍କ ଅଛି । ଏହି ଯନ୍ତ୍ରରେ ଆଜ ଯାହା ଦେଖା ଯାଉଛି ତାହା ୨ଶହ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳର ଦୃଶ୍ୟ । ମହାଶୂନ୍ୟର ଏହି

ଅଞ୍ଚଳରେ ଆଜ ଯାହା ଘଟୁଛି ତାହା ଦୁଇ ଶହ କୋଟି ବର୍ଷ ପରେ ଏହି ଯନ୍ତ୍ରରେ ଦେଖାଯିବ । ଏହି ବିରାଟ ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ରରେ ଦେଖାଦେଖି



ମାଉଣ୍ଟ ପାଲୋମାର ଉପରେ ଥିବା ବୃହତ୍ତମ ଟେଲିସ୍କୋପ

କରିବାକୁ କ୍ଷୁଦ୍ରକାୟ ମଣିଷର କିଛି ଅସୁବିଧା ହୁଏ ନାହିଁ । ସେ ସୁଇଚ୍ ଟିପି ସବୁ କାମ ମୁହୂର୍ତ୍ତକ ମଧ୍ୟରେ କରିନିଏ ।

ପ୍ରକୃତି ମଣିଷକୁ ଚକ୍ଷୁ ଦେଇଥିଲା । ତାର ଦର୍ଶନ ସୀମା ଥିଲା ସୀମାବଦ୍ଧ । ସେ ବୁଦ୍ଧି ବଳରେ ତାକୁ ଧାରଣାତୀତ ଭାବେ ବିସ୍ତାର କଲା । ଗାଲିଲିଓ ବଞ୍ଚିଥିଲେ ପାଲୋମାରର ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଦେଖି ବିସ୍ମିତ ହୋଇ-ଥାନ୍ତେ । ଦନେ ସେ ଯେଉଁ ଯନ୍ତ୍ରର ସୂତ୍ରପାତ କରିଥିଲେ ତାର କ୍ରମୋନ୍ନତିକୁ ଆଜି କଳ୍ପନା କରି ପାରି ନ ଥାନ୍ତେ । ହେଲେ ବି ଗାଲିଲିଓଙ୍କ ଆସନ ଅତି ଉଚ୍ଚରେ । ଯେ ଅନ୍ଧ ହୋଇ ସାରା ମାନବ ଜାତିକୁ ଦୃଷ୍ଟି ପ୍ରଦାନ କଲେ ସେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ମାନବର ନମସ୍ୟ । ଏ ପ୍ରସଙ୍ଗରେ ନିଉଟନ୍‌ଙ୍କ କଥା ମନେ ପଡ଼େ । ସେ କହୁଥିଲେ, "ମୁଁ ମୋର ପୂର୍ବ ପୁରୁଷଙ୍କ କାନ୍ଧ ଉପରେ ଠିଆ ହୋଇ ଯାହା କିଛି ନୂଆ ଦେଖୁଛି ।" ସେହି ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଗାଲିଲିଓଙ୍କର ସେହି ପ୍ରଥମ ଟେଲିସ୍କୋପ୍‌ର ମାନ ଅତି ମହତ୍ତ୍ୱ ।

ବର୍ତ୍ତମାନ ଜଣାପଡ଼ୁଛି ଯେ, ବିଶ୍ୱରେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ନଭୋବସ୍ତୁ ଆଲୋକ ବିଅନ୍ତି ନାହିଁ । ସେମାନେ ନିଷ୍ପ୍ରଭ । ଚନ୍ଦ୍ରରୁ ଆଲୋକ ପ୍ରତିଫଳିତ ହୋଇ ଆସେ । ଚନ୍ଦ୍ର ଅଳ୍ପ ଦୂରରେ ଅଛି । କିନ୍ତୁ ଏହି ନିଷ୍ପ୍ରଭ ବସ୍ତୁଗୁଡ଼ିକ ଆମଠାରୁ କୋଟି କୋଟି ଆଲୋକବର୍ଷ ଦୂରରେ ଅଛନ୍ତି । ଏମାନେ ଯଦି କୌଣସି ନକ୍ଷତ୍ରର ଆଲୋକ ପ୍ରତିଫଳନ କରୁଥାଆନ୍ତି ତାର ତୀବ୍ରତା ଅତି ନଗଣ୍ୟ । ସେହି ଦୁର୍ବଳ ଆଲୋକରେ ଆମେ ସେମାନଙ୍କୁ ଦେଖିପାରିବା ନାହିଁ । ତାହାହେଲେ ଆମ ଟେଲିସ୍କୋପ୍ ଯେତେ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ହେଲେ ମଧ୍ୟ ସେଥିରେ ଏହି ନିଷ୍ପ୍ରଭ ବସ୍ତୁଗୁଡ଼ିକ ଧରାପଡ଼ନ୍ତି ନାହିଁ ।

ଜଣାପଡ଼ିଲାଣି ଯେ ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ କେତେକ ରେଡ଼ିଓ ତରଙ୍ଗ ପଠାଉଛନ୍ତି । ରେଡ଼ିଓ ତରଙ୍ଗ ଆଲୋକ ବେଗରେ ଗତି କରେ । ଏହି ରେଡ଼ିଓ ତରଙ୍ଗକୁ ଗ୍ରହଣ କଲାପରି ଟେଲିସ୍କୋପ୍ ବାହାରିଲାଣି । ତାକୁ ରେଡ଼ିଓ ଟେଲିସ୍କୋପ୍ କହୁଛନ୍ତି । ଫଳରେ କେବଳ ରେଡ଼ିଓ ତରଙ୍ଗ ପଠାଉଥିବା ନକ୍ଷତ୍ର ବା ଗ୍ରହଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟ ରେଡ଼ିଓ ଟେଲିସ୍କୋପରେ ଚିହ୍ନି ହୋଇଯିବେ । ଏ ପ୍ରକାର ନଭୋବସ୍ତୁକୁ 'କ୍ୱାସାର' ଓ ପଲ୍‌ସାର' ବୋଲି କହୁଛନ୍ତି ।

ମନେହୁଏ ନକ୍ଷତ୍ର ବା ଗ୍ରହର ଜନ୍ମବେଳେ ପଦାର୍ଥ ଯେଉଁ ଅବସ୍ଥାରେ ଥିଲା ଏହି କ୍ୱାସାର ମଧ୍ୟରେ ପଦାର୍ଥ ସେହି ଅବସ୍ଥାରେ ଅଛି । ତେଣୁ କ୍ୱାସାରକୁ ରେଡ଼ିଓ ଟେଲିସ୍କୋପ୍‌ରେ ଚିହ୍ନିଲେ ତା ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଯଥାଯୋଗ୍ୟ ସନ୍ଧାନ ଚାଲିବ । ପଲ୍‌ସାରରୁ ଦମକାଏ ଦମକାଏ ରେଡ଼ିଓ ତରଙ୍ଗ ଆସୁଛି । ଏଭଳି ପଲ୍‌ସାର ଓ କ୍ୱାସାରର ସନ୍ଧାନ ମିଳିଲାଣି । ରେଡ଼ିଓ ଟେଲିସ୍କୋପ୍ ସାହାଯ୍ୟରେ ସେମାନଙ୍କର ଠିକ୍‌ଣା ବିବରଣୀ ସଂଗ୍ରହ ଚାଲିଛି । ତାହାହେଲେ ଆଦ୍ୟ ଅବସ୍ଥାରେ ନକ୍ଷତ୍ର ଓ ଗ୍ରହମାନେ କିପରି ଥିଲେ ତାହା ଜଣାପଡ଼ିବ ।

ବିଶ୍ୱ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଆମର କୌତୂହଳ ମେଣ୍ଟାଇବା ପାଇଁ ଟେଲିସ୍କୋପ୍ ବାହାରିଲା ; ତାହା ପରିମାର୍ଜିତ ଓ ପରିବର୍ଦ୍ଧିତ ହେଲା ; ରେଡ଼ିଓ ଟେଲିସ୍କୋପ୍ ଉଦ୍ଭାବିତ ହେଲା ; ସନ୍ଧାନର ନୂଆ ବାଟ ଫିଟିଲା ; ଦୃଷ୍ଟିସୀମା ପ୍ରସାରିତ ହେଲା ; କିନ୍ତୁ ତଥାପି ମଣିଷ ସନ୍ତୁଷ୍ଟ ନୁହେଁ । ତାର ଇଚ୍ଛା ସେ ନିଜେ ଯାଇ ସେଠାରେ ପହଞ୍ଚିବ ; ପ୍ରକୃତ ଦତ୍ତ ଚକ୍ଷୁରେ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ଜ୍ଞାନ ଅର୍ଜନ

କରିବ । ସେଠାକାର ଗ୍ରହ, ଉପଗ୍ରହ, ମହାକର୍ଷଣ ଶକ୍ତି ବିକୀରଣ ବଳୟ, ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଜୀବନଧାରଣ ପାଇଁ ଅନୁପଯୁକ୍ତ ! ତଥାପି ସନ୍ଧାନୀ ମଣିଷ ଅଣ୍ଟା ଭିଡ଼ିଛି । ସନ୍ଧାନପାଇଁ ପ୍ରାଣାନ୍ତକ ବାଧାବିଘ୍ନର ମୁକାବିଲା କରିବାକୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ।

ଆମ ଉପରେ ମହାକାଶର ପ୍ରଭାବ

ଯୁଗର ଡାକ

ମହାକାଶ ଏକ ବିସ୍ତୃତ ଅଞ୍ଚଳ । ଠିକ୍ ଆମ ନାକ ପାଖରୁ ଏହା ଆରମ୍ଭ ହୋଇ ସୁଦୂର ନକ୍ଷତ୍ରମାନଙ୍କ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଲମ୍ବିଛି । ମାଉଣ୍ଟ ପାଲୋମାରର ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଏ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ମଧ୍ୟ ଏହାର ସମୁଦାୟ ଅଞ୍ଚଳ ଦେଖାଇ ପାରିନାହିଁ । ପୁରାଣରେ ଲେଖାଅଛି—ଏହା ଅଣାକାର, ମହାଶୂନ୍ୟ ଓ ଅନନ୍ତ । ପୁରାଣ କଥା ତ ପୁରୁଣା । ତାହା ସେକାଳ ଲୋକଙ୍କ କଳ୍ପନା । ଜ୍ଞାନ ବା ଅନୁଭୂତିକୁ ନେଇ କଳ୍ପନା । ଲେଖାଅଛି—

> "ଯେ ପକ୍ଷୀ ଉଡ଼େ ଯେତେ ଦୂର
> ସେ ଜାଣେ ତାହାର ବେଭାର ।"

ସେମାନଙ୍କର ଜ୍ଞାନ ବା ଅନୁଭୂତି ଅତି ସୀମିତ ଥିଲା । ତେଣୁ ସେମାନେ ମହାକାଶକୁ ଅସୀମ କହି ସନ୍ତୁଷ୍ଟ ରହିଲେ । କାରଣ ସେତେବେଳେ ପ୍ରକୃତି ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ପାଇଁ ପାଞ୍ଚଟି ଜ୍ଞାନେନ୍ଦ୍ରିୟ ଥିଲା ସେମାନଙ୍କର ସମ୍ବଳ । ସେମାନେ ଏମିତି ଏକ ସହଜ କଳ୍ପନା ଛଡ଼ା ଆଉ କଣ ବା କରି ପାରିଥାନ୍ତେ ?

ପରେ ବିଜ୍ଞାନ ଜନ୍ମ ହେଲା । ସୂକ୍ଷ୍ମ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଉଦ୍ଭାବିତ ହେଲା । ଅଣୁବୀକ୍ଷଣ ତଳେ "ବୁଢ଼ୀ ବାଡ଼ି" କଳେଇ ବୋଲି ଧରା ପଡ଼ିଲେ । ତାଙ୍କର ଚର୍ଚ୍ଚା କରିବାକୁ କାଳସୀ ନ ନଗୁଣ ଡାକ୍ତରଙ୍କୁ ଡକା ହେଲା । ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଜରିଆରେ ଶଶାଙ୍କର "ଶଶ" ଚନ୍ଦ୍ରର ଗହ୍ୱର ବୋଲି ପ୍ରତିପାଦିତ ହେଲା । ଆମ ଅଜା ଭାବୁଥିଲେ, ସୂର୍ଯ୍ୟ ଅପେକ୍ଷା ଚନ୍ଦ୍ର ବେଶି ଉପକାର କରେ । କାରଣ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଦିନରେ ଆଲୁଅ ଦିଏ । ଦିନରେ ବା ଆଲୁଅର କି ଦରକାର ? କିନ୍ତୁ ଚନ୍ଦ୍ର ଆମକୁ ରାତିରେ ବାଟ କଢ଼ାଏ ।

କିନ୍ତୁ ଆଜି ଆମେ ନାଗ୍ତ ଜାଣିଲଣି ଯେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆଲୁଅରେ ଜହ୍ନମାମୁଁ ଜକ୍‌ଜକ୍ ଦିଶେ । ଚନ୍ଦ୍ର ଏକ ଶୀତଳ ମରୁ । ବାଲି ଓ ପଥରରେ ଗଢ଼ା ! ସେଠାରେ ପିଇବାକୁ ପାଣି ନାହିଁ କି ନିଶ୍ୱାସ ମାରିବାକୁ ବାୟୁ ନାହିଁ । ତଥାପି ତାର ଧୂଳି ଧୂସର ଦେହରେ ମଣିଷ ପାଦ ପଡ଼ିଲା । ହେକଜୁ ଛେକ ମଣିଷ ଯାଇ ସେଠି ବୁଲି ଆସିଲେଣି । ଅଜାଙ୍କ ସୀମିତ ଅନୁଭୂତିରେ ଯେଉଁ କଳ୍ପନା ଗଢ଼ା ହୋଇଥିଲା, ନାତିର ବିଜ୍ଞାନ ପାଠରେ ତାହା ଭୁଷୁଡ଼ି ପଡ଼ିଲା ।

ଏଥିରେ ଦୁଃଖ କରି କିଛି ଲାଭ ନାହିଁ । ସମୟ ଆଗେଇ ଗଲେ ଆମର ଧାରଣା ବଦଳିଯିବ । ତାହା ପ୍ରଗତିର ଲକ୍ଷଣ । ପରିବର୍ତ୍ତନ, ବଞ୍ଚିବାର ଚିହ୍ନ । କାଲି ଯାହା ସୌଜନ୍ୟ ବା ସଭ୍ୟତା ଥିଲା, ଆଜି ତାହା କୁସଂସ୍କାର ପାଲଟି ଯାଇଛି । ଗାଧୁଆ ଗୁଠରେ ପଣ୍ଡିତେ, "ଗ୍ରହଣାର୍ଘ୍ୟ" କହି ହାତ ଟେକିଲାବେଳକୁ ବିଜ୍ଞାନ ଗ୍ରୁପ୍ ଆଜି ନାକ ଟେକୁଛି । ଘରେ ଗ୍ରହଣ ବା ପରାଗ ବେଳେ ବୁଢ଼ାଏ ହାଣ୍ଡି ଛାଡ଼ିଲା ବେଳକୁ ଟୋକାଏ ହୋଟେଲରେ ଚହଲୁଛନ୍ତି । ବୁଢ଼ାଏ କହନ୍ତି, ତାହା କଳିକାଳ ଘାତ ; କିନ୍ତୁ ପାଠୁଆମାନେ କହନ୍ତି ତାହା ଯୁଗର ଡାକ ।

ଶକ୍ତିର ଉତ୍ସ ଓ ଆକର୍ଷଣର କେନ୍ଦ୍ର

ବିଜ୍ଞାନ ସ୍ୱୀକାର କରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ସକଳ ଶକ୍ତିର ଆଧାର । ତାର ଉତ୍ତାପ ଓ ଆଲୋକରୁ ପୃଥିବୀରେ ଜୀବଜଗତ ସୃଷ୍ଟି ହେଲା । ଆମର ଖାଦ୍ୟଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ତେଲ, କୋଇଲା ଓ ଗ୍ୟାସ୍ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଯେତେ ପଦାର୍ଥରେ ଶକ୍ତି ନିହିତ ସବୁଥିରେ ସେହି ସୌର ଶକ୍ତି ହିଁ ଅଛି । ଦିନେ ନା ଦିନେ ଆମର ତେଲ, କୋଇଲା ସରିଯିବ । ସେତେବେଳେ ଆମେ ଠିକ ପରମାଣୁରୁ ଶକ୍ତି ସଂଗ୍ରହ କରିବୁ । ଯଦି ସେତେବେଳେ ଘୋଡ଼ା ଛଅ ଟଙ୍କାକୁ ଦାନା ନଅ ଟଙ୍କା ହେବ, ତଥାପି ଆମେ ନିରାଶ ହେବୁ ନାହିଁ । ସିଧା ସଳଖ ସୌରଶକ୍ତି ସଂଗ୍ରହ କରି ଆମେ ଏ ସଭ୍ୟତାକୁ ବଞ୍ଚାଇ ରଖିବୁ । ଯାହାହେଲେ ବି ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆମ ଆକାଶରେ ଥିବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଆମେ ବଞ୍ଚିବୁ ।

ଏହା ସତ କଥା, ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆମ ନିକଟରେ ନାହିଁ । ତାର ଦୂରତା ପ୍ରାୟ ୯୩ ନିୟୁତ ମାଇଲ । ଘାଖକୁ ଘଣ୍ଟାରେ ୫୦୦ ମାଇଲ ବେଗରେ

ଗଲେ ବି ସେଠି ପହଞ୍ଚିବାକୁ ପ୍ରାୟ ୨୫ ବର୍ଷ ଲାଗିବ । ଏତେ ଦୂରରେ ଥିଲେ ବି ତାର ଆକର୍ଷଣ ଆମକୁ ବାନ୍ଧି ରଖିଛି । ସେହି ଆକର୍ଷଣ ବଳ ପୃଥିବୀ ପରି ୮ ହଜାର ମାଇଲ ବ୍ୟାସ ବିଶିଷ୍ଟ ଏକ ଜଡ଼ ବସ୍ତୁକୁ ଏତେ ଦୂରରେ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କକ୍ଷରେ ଘୂରାଉଛି । ସୂର୍ଯ୍ୟ ଓ ପୃଥିବୀ ମଧ୍ୟରେ ଏହି ଆକର୍ଷଣ ସମ୍ପର୍କ ଅତି ନିବିଡ଼ । ଏହା କୁସଂସ୍କାର ବା ଅନ୍ଧବିଶ୍ୱାସ ନୁହେଁ । ପୂରାପୂରି ବୈଜ୍ଞାନିକ ସତ୍ୟ । ଅର୍ଘ୍ୟ ଟେକି ଅନୁକମ୍ପା ଭିକ୍ଷା କଲେ ଏ ସମ୍ପର୍କ କେବେ ନିବିଡ଼ତର ହେବ ନାହିଁ । ପୃଥିବୀର କୌଣସି ଗାଧୁଆ ତୁଠରୁ ପାଣି ଟେକା ନ ହେଲେ ବି ସୂର୍ଯ୍ୟ ତାର ଆଲୋକ ବା ତାପ ଦେବାରେ ଆଦୌ କୁଣ୍ଠିତ ହେବ ନାହିଁ ।

ସୂର୍ଯ୍ୟ ଏକ ନକ୍ଷତ୍ର

ଆକାଶରେ ଯେଉଁ ହଜାର ହଜାର ନକ୍ଷତ୍ର ମିଞ୍ଜି ମିଞ୍ଜି ହୁଅନ୍ତି, ସୂର୍ଯ୍ୟ ତାଙ୍କରି ଭଳି ଏକ ନକ୍ଷତ୍ର । ଆମ ପାଖରେ ଥିବାରୁ ସେ ଏତେ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ଓ ଭୟାନକ । ନକ୍ଷତ୍ର ତା ଅପେକ୍ଷା କୋଟି କୋଟି ଗୁଣ ଦୂରରେ । ଦୂରତା କେବଳ ସେମାନଙ୍କୁ ଏପରି ନିଷ୍ପ୍ରଭ କରି ଦେଇଛି । ସୂର୍ଯ୍ୟ ବର୍ତ୍ତମାନ ତାର ଜୀବନର ମଧ୍ୟାହ୍ନରେ । ପ୍ରାୟ ୫ ହଜାର ନିୟୁତ ବର୍ଷ ଧରି ସେ ତାର ତେଜ ବିକିରଣ କରୁଛି । କୌଣସି ବିସ୍ଫୋରଣର ସମ୍ମୁଖୀନ ନ ହେଲେ ଆହୁରି ୧୦ ହଜାର ନିୟୁତ ବର୍ଷ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସେ ଆମ ଆକାଶରେ ଉଦିତ ହେବ । ସୂର୍ଯ୍ୟର ସେହି ବୃଦ୍ଧାବସ୍ଥା ଆସିଲେ ସେ ଏକ ଲୋହିତ ରାକ୍ଷସରେ ପରିଣତ ହେବ । ସେହି ଲୋହିତ ତେଜରେ ସସାଗରା ପୃଥିବୀ ଜଳି ପୋଡ଼ି ଯିବ । ଆମର ପୂଜା, ସମ୍ମାନ ବା ଭକ୍ତି କେବେ ହେଲେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଏ ବୃଦ୍ଧାବସ୍ଥାକୁ ଅଟକାଇ ପାରିବ ନାହିଁ । ତାହା ଏକ ଜଡ଼ବସ୍ତୁ, ଶକ୍ତି ବିକିରଣ କରିବାପାଇଁ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ । ଜଡ଼ ବିଜ୍ଞାନର ନିୟମ ଅନୁସାରେ ସେ ପ୍ରଭାବିତ । ତାକୁ ପାଣି ନ ଟେକିଲେ ବି ତାର ତାପରେ ସମୁଦ୍ରରୁ ମେଘମାଳା ସୃଷ୍ଟି ହେବ ।

ସୌର କଳଙ୍କ ପ୍ରଭାବ

ଏବେ ସୋଭିଏତ୍ ଗବେଷଣା ଆଉ ଏକ ନୂଆ ତଥ୍ୟ ପ୍ରକାଶ କରିଛି । କୁଆଡ଼େ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଗତିବିଧି ବା କ୍ରିୟାକଳାପ ଆମ୍ଭମାନଙ୍କ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟକୁ ପ୍ରଭାବିତ କରେ । ଚନ୍ଦ୍ର କଳଙ୍କିତ ସମସ୍ତେ ଜାଣନ୍ତି । ଚନ୍ଦ୍ରକୁ

ଗୃହ୍ନିଁ ହୁଏ । କିନ୍ତୁ ପ୍ରତାପୀ ଚେମ୍ପିୟାନ୍ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କୁ ଗୃହ୍ନିଁବ କିଏ ? ସେଥିପାଇଁ ସୌର କଳଙ୍କ ସମସ୍ତେ ଦେଖି ନାହାନ୍ତି । ସୂର୍ଯ୍ୟ ଦେହରେ ଯେତେବେଳେ କଳା କଳା ଦାଗ ଫୁଟିଉଠେ, ସେତେବେଳେ ପୃଥିବୀରେ ଚୁମ୍ବକ ଝଡ଼ ବହିଯାଏ । ପୃଥିବୀର ଟେଲିଫୋନ୍ ଓ ରେଡ଼ିଓ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଅଚଳ ହୋଇଯାଏ । ପୃଥିବୀର ମେରୁ ନିକଟରେ କି ଭୟଙ୍କର ମେରୁ ଜ୍ୟୋତି । ଶହ ଶହ ମାଇଲ ଧରି ମେରୁ ଆକାଶରେ ଆଲୋକମାଳା ଭୀଷଣ ବେଗରେ ନାଚିବାକୁ ଆରମ୍ଭ କରେ । ଯେପରି ପ୍ରଳୟର ତାଣ୍ଡବ ନୃତ୍ୟ ଆରମ୍ଭ ହୋଇଗଲା ।

ଠିକ୍ ସେତିକି ବେଳେ ଡାକ୍ତରଖାନାରେ ଚକ୍ରରୂପ ରୋଗୀ ଅଚେତ ହୁଏ । ସବୁ ହୃଦ୍ ରୋଗୀମାନେ ଏକାବେଳକେ ଅସ୍ଥିର ହୋଇ ଉଠନ୍ତି । ପ୍ଲେଗ୍ ମହାମାରୀର ରୂପ ନିଏ । କଲେରାରେ ଗାଁ ଗଣ୍ଡା ହୁଲସ୍ଥୁଲ ହୁଏ । ଡିପ୍‌ଥେରିଆ ଓ ଜ୍ୱର ବେଗ ବାରମ୍ବାର ଆକ୍ରମଣ କରେ । ଅଧ୍ୟାପକ ଚିଜେଭସ୍କି କହନ୍ତି ସୌର କଳଙ୍କ ଏହା ମୂଳରେ ଅଛି । ଖ୍ରୀ: ପୂ: ୫୩୦ରୁ ଖ୍ରୀ: ୧୮୩୯ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସେ ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରିଛନ୍ତି । ଯେତେଥର ପୃଥିବୀକୁ ସୌରକଳଙ୍କ ଦେଖା ଦେଇଛି, ସେତେ ଥର ପୃଥିବୀ ମହାମାରୀ କବଳରେ ପଡ଼ିଛି । ଆଜି ଦଳେ ସୋଭିଏଟ୍ ଡାକ୍ତର କହନ୍ତି ; ପୁରାତନ ରୋଗୀଙ୍କ ଭିତରୁ ପ୍ରାୟ ଶତକଡ଼ା ୮୦ ଭାଗ ଏହି ସୌର କଳଙ୍କ ସମୟରେ ଅତି ମର୍ମନ୍ତୁଦ ଯନ୍ତ୍ରଣା ଭୋଗ କରନ୍ତି ।

ଏସବୁ ସେମାନଙ୍କର ଅନୁମାନ ବା କଳ୍ପନା ନୁହେଁ । ଏଥିପାଇଁ ସେମାନେ ଗବେଷଣାଗାରରେ ବିଧି ମୁତାବକ ପରୀକ୍ଷା ଓ ଅନୁସନ୍ଧାନ କରିଛନ୍ତି । ସଂକ୍ରାମକ ରୋଗଗୁଡ଼ିକ ସାଧାରଣତଃ ଜୀବାଣୁ ଅଣୁଜୀବ, ବୀଜାଣୁ ବା ଭୂତାଣୁରୁ ବ୍ୟାପି ଥାନ୍ତି । ତେଣୁ ସେମାନେ ଜୀବାଣୁମାନଙ୍କର ବଂଶ ବିସ୍ତାର କ୍ଷମତା ପରୀକ୍ଷାଦ୍ୱାରା ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିଛନ୍ତି । ସେମାନେ ଦେଖିଛନ୍ତି; ସୂର୍ଯ୍ୟ ଠିକ୍ ସକ୍ରିୟ ହୋଇ ଉଠିବା ପୂର୍ବରୁ ଜୀବାଣୁମାନଙ୍କର ବର୍ଣ୍ଣ ପରିବର୍ତ୍ତିତ ହୁଏ । ତାପରେ ସେମାନେ ପ୍ରଚଣ୍ଡ ବେଗରେ ବଂଶ ବିସ୍ତାର କରିବାକୁ ଆରମ୍ଭ କରନ୍ତି ।

ଏ ଆଉ ଏକ ମେଳକ ; ରୁଷିଆର ରକ୍ତ ବିଶେଷଜ୍ଞ ନିକୋଲାଇ ସୁଲତସ୍ ଲକ୍ଷ୍ୟ କଲେ । ସୂର୍ଯ୍ୟରେ ଅଧିକ କଳଙ୍କ ଦେଖାଗଲେ ପୃଥିବୀରେ ମଣିଷ ରକ୍ତରେ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକର ଅନୁପାତ ବଦଳେ । ବିଶେଷତଃ ସୌର କ୍ରିୟା ବଢ଼ିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ରକ୍ତରେ ଲାଲ ରକ୍ତକଣିକା ବଢ଼ି

ଲାଗନ୍ତି । ଶ୍ୱେତରକ୍ତ କଣିକା କମିଯାନ୍ତି । ବର୍ତ୍ତମାନ ରୁଷିଆରେ ଚିକିତ୍ସା କଲାବେଳେ ଏହି ସୌରକ୍ରିୟା ପ୍ରତି ଧ୍ୟାନ ଦିଆଗଲାଣି । ଆମ ଦେଶରେ ତ ଫାଇଲେରିଆ ରୋଗୀଙ୍କୁ ଅମାବାସ୍ୟା ବା ପୂର୍ଣ୍ଣିମା ରାତିରେ ପେଟ ପୂରି ଖାଇବାକୁ ବାରଣ କରାଯାଏ ।

ରୁଷୀୟ ବୈଜ୍ଞାନିକଙ୍କ ମତରେ କେବଳ ସୂର୍ଯ୍ୟ ନୁହେଁ, ନିହାରିକା ମଧ୍ୟ ପୃଥିବୀକୁ ପ୍ରଭାବିତ କରେ । ସୂର୍ଯ୍ୟ ପୃଥିବୀକୁ ଧରି ନିହାରିକାର କୌଣସି ବିନ୍ଦୁକୁ କେନ୍ଦ୍ର କରି ଘୂରେ । ନିହାରିକାର ସବୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ତ ନକ୍ଷତ୍ରମାନେ ସମସଂଖ୍ୟାରେ ନାହାନ୍ତି ; ତେଣୁ ପୃଥିବୀ ଉପରେ ବିଶ୍ୱର ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ନକ୍ଷତ୍ରମାନଙ୍କର ଆକର୍ଷଣ ପ୍ରଭାବ ଏହି ଗତି ଅନୁସାରେ ବଦଳେ ।

ପୃଥିବୀର ଚୁମ୍ବକତ୍ୱ, ପାଗ ଓ ଶିଳାସ୍ତର ଗଠନ ମହାଜଗତର ଏହି ଆକର୍ଷଣ ଫଳରେ ପ୍ରଭାବିତ ହୁଏ । ତାହାହେଲେ ପୃଥିବୀ ଅଧିବାସୀମାନେ ଏହି ଫଳାଫଳରୁ ମୁକ୍ତ ରହିବେ କପରି ? ବିଶ୍ୱରୁ ନାନା ପ୍ରକାର ବିକୀରଣ ରଶ୍ମି ଝରିପଡ଼େ । ସେଗୁଡ଼ିକ ଆମ୍ଭମାନଙ୍କ ଇନ୍ଦ୍ରିୟର ଅଗୋଚର । ସେଗୁଡ଼ିକର ପ୍ରଭାବ ଏବେ ବି ଆମ ଗବେଷଣାଠାରୁ ବହୁତ ଦୂରରେ ।

ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣର ପ୍ରଭାବ

ଆମେ ଜାଣୁ ପୃଥିବୀର ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ଆମର ତନ୍ତୁକୋଷ ଓ ଅସ୍ଥିକୁ ସୁଦୃଢ଼ କରିଛି । ଯଦି ପୃଥିବୀର ଏହି ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ନ ଥାନ୍ତା ତାହାହେଲେ ଆମ ଅସ୍ଥିରେ କ୍ୟାଲସିୟମ ପ୍ରାପ୍ତି ନ ଥାନ୍ତା । ଅସ୍ଥି ଏତେ କୋମଳ ହୋଇ ଥାନ୍ତା ଯେ, ଆମ ଦେହେରାଠା ପୁରାପୁରି ଅଲଗା ହୋଇଥାନ୍ତା । ଆମର ହୃତ୍‌ଶକ୍ତି ଓ ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟା ଭିନ୍ନ ହୋଇଥାନ୍ତା । ଆମର ଖାଦ୍ୟ ପାନୀୟ ମଧ୍ୟ ତଦନୁରୂପ ବଦଳି ଥାନ୍ତା । ଫଳରେ ଆମକୁ ଏକ ଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ରୋଗ ଆକ୍ରମଣ କରନ୍ତା ।

ଯାହା ମନେହୁଏ, କେବଳ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆମ ଜୀବନ କ୍ରିୟା ଉପରେ ପ୍ରଭାବ ବିସ୍ତାର କରି ନାହିଁ, ମହାକାଶର ପ୍ରଭାବଦ୍ୱାରା ପ୍ରତି ମୁହୂର୍ତ୍ତରେ ଜୀବଜଗତ୍ ଆନ୍ଦୋଳିତ ହେଉଛି । ଏହି ଲୁକ୍‌କାୟିତ ସତ୍ୟର ସନ୍ଧାନ ପାଇଁ ଆମକୁ ମହାକାଶ ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରବଳ ଉତ୍ସାହରେ ଚର୍ଚ୍ଚା କରିବାକୁ ହେବ । ଯଦି ଆମେ ମନ୍ତ୍ରମୁଗ୍ଧ ହୋଇ କେବଳ ଗ୍ରହ ନକ୍ଷତ୍ରର ପୂଜାରେ ମାତିବା, ତାହାହେଲେ ବିଶ୍ୱର ଏହି ଉପାଦେୟ ତଥ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ଆମଠାରୁ ଚିରକାଳ ଲାଗି ଦୂରେଇ ଯିବ ।

ସୌର ଶକ୍ତିର ଆଗାମୀ ଯୁଗ

ସୂର୍ଯ୍ୟଆଡ଼େ ନଜର

କାଠ ପାଇଁ ଆମେ ଜଙ୍ଗଲ କାଟିଲୁ, କୋଇଲା ଓ ପେଟ୍ରୋଲ ପାଇଁ ମାଟି ଖୋଳିଲୁ, ବିଦ୍ୟୁତ୍ ପାଇଁ ନଈ ସୁଅକୁ ଅଟକାଇଲୁ ; କିନ୍ତୁ ସେଥିକାରେ ଆମ ଗୁଜୁରାଣ ମେଣ୍ଟିଲା ନାହିଁ । ସୃଷ୍ଟିର ଟିକି ଟିକି ପରମାଣୁକୁ ମଧ୍ୟ ଭଙ୍ଗାରୁଜା କଲୁ । ଏଣୁ ଆଣବିକ ଶକ୍ତି ଅତି ଭୟଙ୍କର ; ତାର ଉତ୍ପାଦନ ମଧ୍ୟ ଜଟିଳ । ତାହାହେଲେ ଆଉ ସହଜ ଓ ସୁବିଧା ଉପାୟ କଣ ଅଛି ? ସୂର୍ଯ୍ୟଆଡ଼େ ଆମ ନଜର ପଡ଼ିଲା ।

ଖରା ପଡ଼ିଥିଲା ବେଳେ ଘାସ ଶୁଖାଅ

"ଖରା ପଡ଼ିଥିଲା ବେଳେ ଘାସ କାଟି ଶୁଖାଇ ଦିଅ ।" ଏ ଏକ ଲୋକ ପ୍ରବାଦ । ଜନ୍ ହେଉଡ଼୍ ଏହାକୁ ଲୋକମୁଖରୁ ସଂଗ୍ରହ କରିଥିଲେ । ଏହାର



ଅର୍ଥ ହେଲା ଅନୁକୂଳ ପରିସ୍ଥିତିରୁ ଫାଇଦା ଉଠାଇବା । ଜନ୍ ହେଉଡ୍ ତାଙ୍କ ଅମଳରେ ଏହା ପ୍ରଚାର କରି ନ ଥିଲେ । ଅନେକ ଦିନରୁ, ବୋଧହୁଏ ସୃଷ୍ଟିର ଆରମ୍ଭରୁ ଲୋକେ ଏମିତି ଫାଇଦା ଉଠାଉଛନ୍ତି । ପସନ୍ଦ ହେଉ କି ନ ହେଉ ସମସ୍ତେ ଏହା କରନ୍ତି । ଖରାପଡ଼ିଲେ ତରତର ହୋଇ ଘାସ କାଟି ଶୁଖେଇ ନିଅନ୍ତି ।

ଏବେ ଅଳ୍ପଦିନ ହେଲା ବିଜ୍ଞାନ ଏକ ଯନ୍ତ୍ର ବାହାର କରିଛି । ଏଥିରେ ଏ କାମ ଖୁବ୍ ସୁରୁଖୁରୁରେ ହୋଇ ପାରୁଛି । ବେଶି ବେଳ ଲାଗୁ ନାହିଁ । ଏଭଳି ଯନ୍ତ୍ର ବଜାରରେ କିଣିବାକୁ ମିଳିଲଣି । କେବଳ ଏତିକି ନୁହେଁ, ସୌରଶକ୍ତି ଆଜି ଅନେକ କିଛି କଲଣି । ଏ ଯନ୍ତ୍ରଟି ତାର ଏକ ନମୁନା ।

ସୂର୍ଯ୍ୟ ବଡ଼ ଉଦାର

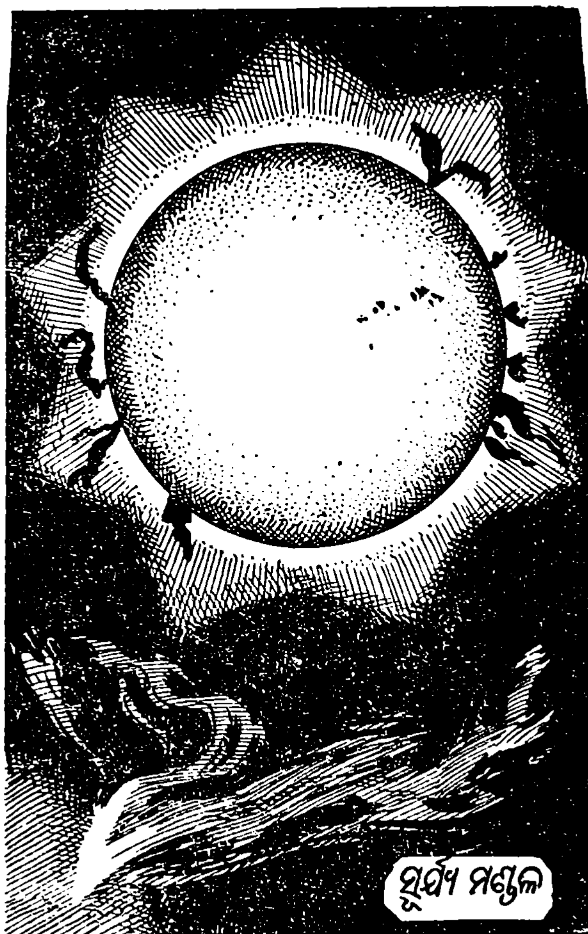
ଆମ ଏ ପୃଥିବୀ ଯେତିକି ଶକ୍ତି ସାଇତି ନ ରଖେ ତା'ଠାରୁ ଢେର ବେଶି ଖର୍ଚ୍ଚ କରିଦିଏ । ତଥାପି ସୂର୍ଯ୍ୟଠାରୁ ପ୍ରଚୁର ଶକ୍ତି ପୃଥିବୀ ଉପରେ ଅଜାଡ଼ି ହୋଇପଡ଼େ । ଦିନକୁ ପୃଥିବୀର ଯେତିକି ଶକ୍ତି କ୍ଷୟ ହୁଏ ତା'ର ୩୨ ହଜାର ଗୁଣ ଶକ୍ତି କେବଳ ସୂର୍ଯ୍ୟଠାରୁ ଆସେ । ସୂର୍ଯ୍ୟ ଶକ୍ତି ଦାନ କରିବାରେ କେଡ଼େ ଉଦାର ! ଏହା ଆଦୌ କଳ୍ପନା କରି ହୁଏ ନାହିଁ । ସୌର ଜଗତର ପ୍ରଥମ ପ୍ରଭାତରୁ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଏମିତି ଶକ୍ତିଦାନ କରି ଆସୁଛି । ବୋଧହୁଏ ଆହୁରି କୋଟି କୋଟି ବର୍ଷ ପାଇଁ ତାର ଏ ଶକ୍ତି ଯୋଗାଣ ଚାଲିଥିବ ।

ଏ କଥା ଶୁଣିଲେ ହଠାତ୍ ସେହି ଘାସ କଟାଳୀଙ୍କ କଥା ମନେ ପଡ଼େ । ସେମାନେ କେତେ ବୋକା । ଖରା ତ ଏତେ ଦିନ ପଡ଼ିବ, ଘାସ ଶୁଖାଇବାକୁ ତ୍ରାହିନାହିଁ ହୋଇ ଲାଭ କଣ ? ସୂର୍ଯ୍ୟର ଏମିତି ଏତେ ଦିନ ଧରି ଶକ୍ତି ଯୋଗାଇବା କଥା ଆମ୍ଭ ଭିତରୁ ଅନେକ ଅବିଶ୍ୱାସ କରୁଥିବେ । ସେମାନେ ଭାବୁଥିବେ, ସୂର୍ଯ୍ୟ ଶକ୍ତିର ଏଭଳି ଏକ ମୌଳିକ ଆଧାର ହେଲା କିପରି ? ଏଥିରେ ଏତେ ଶକ୍ତି ଜନ୍ମେ କିପରି ?

ସୂର୍ଯ୍ୟ କିରଣ କଣ

ସୂର୍ଯ୍ୟ ବିଷୟରେ ଅଧିକାଂଶଙ୍କର ଧାରଣା କଣ ? ସେମାନେ ମୋଟାମୋଟି ଜାଣନ୍ତି ଏହା ଗୋଟିଏ ଛୋଟ ନାରଙ୍ଗୀ ତାରା । ଛୋଟମାନେ

ତ ଗୋଟିଏ ଫୁଟବଲ୍ ପରି ଶ୍ରେଷ୍ଠ ନୁହେଁ । ଅନ୍ୟ କୌଣସି ତାରା ତୁଳନାରେ ଶ୍ରେଷ୍ଠ । କିନ୍ତୁ ପୃଥିବୀକୁ ଚାହିଁଲେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ବସ୍ତୁତ୍ୱ ବା ପଦାର୍ଥ ପରିମାଣ ୩୩୦ ହଜାର ଗୁଣ ଅଧିକ । ପୃଥିବୀର ଓଜନକୁ ଏକ ଆଉନ୍ସ ଧରିଗଲେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଓଜନ ହେବ ୩୦ ଟନ୍ । ଏହା ଅତି ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ହୋଇ ଥିବାରୁ ପ୍ରଥମେ ଆମ ଆଖିରେ ପଡ଼େ । କିନ୍ତୁ ଏହା ଆମଠାରୁ ୯୩୦ ଲକ୍ଷ ମାଇଲ ଦୂରରେ । ସୂର୍ଯ୍ୟ କିରଣ ପ୍ରକୃତରେ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଚୁମ୍ବକ ତରଙ୍ଗ । ସୂର୍ଯ୍ୟର ଏହି ବିଦ୍ୟୁତ୍ ତରଙ୍ଗ ଆଲୋକ ବେଗରେ ଗତିକରେ । ତେଣୁ


ସୂର୍ଯ୍ୟ ମଣ୍ଡଳ

ଏତେ ବାଟ ଆସିବା ପାଇଁ ତାକୁ ଜମା ୮ ମିନିଟ୍ ୩୦ ସେକେଣ୍ଡ ଲାଗେ । ଏହି ଆଲୋକ ଆଖିରେ ପଡ଼ିଲେ ଆମେ ସୂର୍ଯ୍ୟକୁ ଦେଖୁ ।

ସୂର୍ଯ୍ୟ କିରଣ କେବଳ ଗୋଟିଏ ପ୍ରକାର ତରଙ୍ଗ ନୁହେଁ । ଏଥିରେ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଦୈର୍ଘ୍ୟର ତରଙ୍ଗ ଥାଏ । ସେହି ତରଙ୍ଗଗୁଡ଼ିକର ଲମ୍ବ ହେଲା ଏକ ଚତୁର୍ଥାଂଶ ମାଇକ୍ରନ୍‌ରୁ ୩ ମାଇକ୍ରନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ । ଏକ ମିଟରର ୧୦ ଲକ୍ଷ ଭାଗରୁ ଭାଗେକୁ ଏକ ମାଇକ୍ରନ୍ କହନ୍ତି । ସୂର୍ଯ୍ୟ କିରଣର ଖୁବ୍ ଅଳ୍ପ ଅଂଶ ହେଲା ଅତି ବାଇଗଣି ରଶ୍ମି ବା ଅଲଟ୍ରାଭାୟୋଲେଟ ରଶ୍ମି । ସୂର୍ଯ୍ୟର ଯେଉଁ ଆଲୋକ ଆମକୁ ଦେଖିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ ଆମେ ତାକୁ ଦୃଷ୍ଟି ସହାୟକ ଆଲୋକ କହୁ । ଏ ସବୁକୁ ଛାଡ଼ିଦେଲେ ସୂର୍ଯ୍ୟ କିରଣରେ ଆଉ ଯାହା ରହିଲା ତାକୁ ଅବଲୋହିତ ରଶ୍ମି କହନ୍ତି । ଏହି ଆଲୋକ ତରଙ୍ଗ-ଗୁଡ଼ିକ ଅନ୍ୟ ବର୍ଣ୍ଣର ଆଲୋକ ତରଙ୍ଗ ଅପେକ୍ଷା ଅଧିକ ଲମ୍ବା ।

ଏକ ବିରାଟ ଜଳନ୍ତା ପିଣ୍ଡ

ସୂର୍ଯ୍ୟ କିରଣରେ ସମୁଦାୟ ତାପ ଏହି ଅବଲୋହିତ ରଶ୍ମିରୁ ମିଳେ । ସମୁଦ୍ର କୂଳରେ ଖରା ପୋଉଁଥିଲା ବେଳେ ସାହେବମାନେ ଅସାବଧାନ ହେଲେ ସେମାନଙ୍କ ପିଠି ପୋଡ଼ିଯାଏ । ଖରାରେ ଦାହକ କାଚ ଧରି ଅଣ୍ଡୁସିଆର ହେଲେ ଆଙ୍ଗୁଠିରେ ଫୋଟକା ବାହାରେ । କିନ୍ତୁ ଆମର ମନେ ରଖିବା ଉଚିତ ସୂର୍ଯ୍ୟ ନିକଟରୁ ଅନେକ ବାଟ ଆସିଲା ପରେ ଏ ତାପ ଆମ ନିକଟରେ ପହଞ୍ଚୁଛି । ଯେତିକି ସୂର୍ଯ୍ୟ କିରଣ ଅନ୍ତରୀକ୍ଷରେ



ବିଞ୍ଚି ହୋଇ ପଡ଼େ ତା'ର ୧୨ କୋଟି ଭାଗରୁ ଭାଗେ ମାତ୍ର ଆମ ପୃଥିବୀ ଓ ତାର ଭଉଣୀ ପରି ଥିବା ଆଠଟି ଗ୍ରହ ଅଟକାଇ ନିଅନ୍ତି । ସେହି ଅଳ୍ପ

କାଞ୍ଚନ ସୂର୍ଯ୍ୟ କିରଣରେ ଆମ ପିଠି ପୋଡ଼ିଯାଏ । ଏଥିରୁ ଅନୁମାନ କରାଯାଇପାରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଯେ କିଭଳି ଏକ ଜଳନ୍ତା ପିଣ୍ଡ । ଏହି ଜମା ଅଳ୍ପ କେତେ ବର୍ଷ ତଳେ ଆମେ ତାର ଉତ୍ତପ୍ତ ଅବସ୍ଥାର ଧାରଣା କରି ପାରିଲୁ ।

ପ୍ରାୟ ଦୁଇ ଶହ ବର୍ଷ ତଳେ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିତ୍ ହର୍ଶ୍ଚେଲ କହୁଥିଲେ, ସୂର୍ଯ୍ୟର ଉପରିଭାଗ ଗରମ ହେଲେ ବି କେତେକ ଏହା ଭିତରେ ଆନନ୍ଦରେ ବସବାସ କରି ରହୁଛନ୍ତି । ଘୂରିଆଡ଼ି ନିଆଁ ଉମହେଇ ପଡି ରହୁଥିବାରୁ ଭିତରେ ଏହି ସୌର ଅଧିବାସୀମାନେ ମହା ଆରାମରେ ରହୁଛନ୍ତି । ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମର ସ୍ପଷ୍ଟ ହୃଦ୍‌ବୋଧ ହୋଇଛି ଯେ ଏହା ଏକ ନିର୍ବୋଧ ଧାରଣା । ଯେତେ ମଜାଳିଆ ଲାଗିଲେ ବି ତାହା ପୂରାପୂରି ଭୁଲ । ସୂର୍ଯ୍ୟର ଅଭ୍ୟନ୍ତର ତାର ପୃଷ୍ଠଠାରୁ ନିଶ୍ଚୟ ଅଧିକ ଉଷ୍ମ ।

ସୂର୍ଯ୍ୟର ତାପ ମାତ୍ରା

ସୂର୍ଯ୍ୟରେ ଉଦ୍‌ଜାନ ନ୍ୟୁକ୍ଲିୟସ୍ ମିଳି ହିଲିୟମ୍ ନ୍ୟୁକ୍ଲିୟସ ହୁଏ । ଯେଉଁକବେଳେ କିଛି ପଦାର୍ଥ ଶକ୍ତିରେ ପରିଣତ ହୁଏ । ଏହି ରୂପାନ୍ତର ପାଇଁ ଅନ୍ତତଃ ୩ କୋଟି ଡିଗ୍ରୀ ଉଷ୍ମତା ଦରକାର । ଆମର ପରିଚିତ କୌଣସି ଭୌତିକ କିମ୍ବା ରାସାୟନିକ କ୍ରିୟା କିମ୍ବା ଦହନରେ ଯେଉଁ ଉଷ୍ମତା ହୁଏ ତା'ଠାରୁ ଏହା ଯଥେଷ୍ଟ ଅଧିକ । ଏପରିକି ଅନୁମାନ କରାଯାଏ, ସୂର୍ଯ୍ୟ ରଶ୍ମିର ହୁଳାର ଉଷ୍ମତା ପ୍ରାୟ ୬୦ ଲକ୍ଷ ଡିଗ୍ରୀ । ସମସ୍ତେ ଜାଣନ୍ତି ଆମ ଏ ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ମାତ୍ର ୧୦୦ ଡିଗ୍ରୀ ସେଣ୍ଟିଗ୍ରେଡ୍ ଉଷ୍ମତାରେ ଜଳ ଫୁଟିବାକୁ ଆରମ୍ଭ କରେ ।

ସୂର୍ଯ୍ୟର ପୃଷ୍ଠଭାଗ ଅପେକ୍ଷାକୃତ ଶୀତଳ, ତା'ର ଉଷ୍ମତା ପ୍ରାୟ ଦଶ ହଜାର ଡ଼ିଗ୍ରୀ । ଗବେଷଣାଗାରରେ ଏହି ଉଷ୍ମତା ପାଇବା ପାଇଁ ବୈଜ୍ଞାନିକ କେତେ ବୁଦ୍ଧି କୌଶଳ ଖଟାଏ । ନାନା ଜଟିଳ ଉପାୟ ଅବଲମ୍ବନ କରେ । ଯେଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ କେତେକ ହେଲା ବୈଦ୍ୟୁତିକ ପ୍ଲାଜ୍‌ମା ଉତ୍ପାଦନ କିମ୍ବା ସକ୍ ଟ୍ୟୁବ୍ ଇତ୍ୟାଦି ।

ସୌର ଶକ୍ତିର ବିଭବ

ସୂର୍ଯ୍ୟରେ ଏହି ଉଦଜାନ ମିଳନ କ୍ରିୟା ବା ସମେକନ ଅନବରତ ଚାଲିଥିବାରୁ ପୃଥିବୀ ଯଥା ପରିମିତ ଶକ୍ତି ପାଉଛି । ସୂର୍ଯ୍ୟରୁ ନିର୍ଗତ

ହେଉଥିବା ଶକ୍ତି ସଙ୍ଗେ ପୃଥିବୀ ପାଉଥିବା ଶକ୍ତିକୁ ତୁଳନା କରାଯାଇ ପାରେନା । ବାଟରେ ୯୩୦ ଲକ୍ଷ ମାଇଲ ଆସିଲା ବେଳେ ଏହାର ତୀବ୍ରତା କମି କମି ଆସୁଥାଏ । ଶକ୍ତି ଏକ ମାଇଲ ଆସିଲେ ଯେତେ କମେ ଦୁଇ ମାଇଲରେ ତାର ୪ ଗୁଣ ଓ ତିନି ମାଇଲରେ ୯ ଗୁଣ କମେ । ଦୂରତା ବଢ଼ିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଶକ୍ତିର ପରିମାଣ ଦୂରତାର ବର୍ଗ ଅନୁପାତରେ କମୁଥାଏ ।

ସର୍ବୋଚ୍ଚ ପରିମାଣ ସୌରଶକ୍ତି କେବଳ ଉଚ୍ଚ ପର୍ବତ ଶିଖରରେ କିମ୍ବା ନିର୍ମଳ ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଭେଦ କରି ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରେ ପଡ଼େ । ବାଟରେ ମେଘ, କୁହୁଡ଼ି, ଧୂଆଁ ବା ଧୂଳି ଏହି ଶକ୍ତିର କିଛି ଅଂଶ ଅଟକାଇ ଦିଏ । ତେଣୁ ଲଣ୍ଡନ୍ ବା ଲସ୍ ଆଞ୍ଜେଲ୍ସ ସମାନ ପରିମାଣରେ ସୌର ଶକ୍ତି ପାଇପାରେ ନାହିଁ । ଆମେରିକାର ଦକ୍ଷିଣାଞ୍ଚଳରେ ଏକ ଏକର ଜମି ମଧ୍ୟାହ୍ନରେ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ସୂର୍ଯ୍ୟଠାରୁ ଯେଉଁ ହାରରେ ଶକ୍ତି ପାଏ ତାହା ୪ ହଜାର ଅଶ୍ୱ କ୍ଷମତା ସଙ୍ଗେ ସମାନ । ଗୋଟିଏ ଅଶ୍ୱ ଘଣ୍ଟାଏ କାର୍ଯ୍ୟ କଲେ ଯେଉଁ ଶକ୍ତି ଖର୍ଚ୍ଚ କରେ ତାହା ତାପ ହେଲେ ସେଥିରେ ହାଣ୍ଡେ ୨ କଳସେ ଜଳକୁ ଅଧିକ ୧୦୦ ଡିଗ୍ରୀ ସେଣ୍ଟିଗ୍ରେଡ୍ ତତେଇ ହେବ । ଏକ ଏକରର ଏକ ଚତୁର୍ଥାଂଶ ଜମି ଯେତେ ସୌର ଶକ୍ତି ପାଏ, ଯେଉଁ ତୈଳ କୂପ ଦିନକୁ ଅଢ଼େଇ ହଜାର ବ୍ୟାରେଲ ତେଲ ଯୋଗାଉଛି ତାର ଶକ୍ତି ସେତିକି ।

ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମ ଘର ଆଡ଼କୁ ଚାହାନ୍ତୁ । ଘର ବାହାରେ ଯେଉଁ ସୌର ଶକ୍ତି ନଷ୍ଟ ହୁଏ ତାହା ଘର ଭିତରେ ଆସୁଥିବା ଶକ୍ତିଠୁ ଶହ ଶହ ଗୁଣ । ଅନ୍ୟ ଶକ୍ତି ସହିତ ତୁଳନା କଲେ ଏହି ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକର ତାତ୍ପର୍ଯ୍ୟ ଆମେ ଭଲ ବୁଝିପାରିବା ।

ପୂର୍ବେ ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକାରେ ମଣିଷ ଓ ପଶୁମାନେ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିଲେ । ସେମାନଙ୍କ ଛଡ଼ା ଯନ୍ତ୍ରପାତିରେ ମଧ୍ୟ ବହୁତ କାମ ହେଉଥିଲା । ଏଥିପାଇଁ ବର୍ଷକୁ ଯେଉଁ ଯାନ୍ତ୍ରିକ ଶକ୍ତି ଦରକାର ହେଉଥିଲା ତାହା ୮ ଲକ୍ଷ କୋଟି ଅଶ୍ୱ ଘଣ୍ଟା ସହିତ ସମାନ । ସୌଭାଗ୍ୟର କଥା ଯେ ଏଥିପାଇଁ ଆମକୁ ଆଜି ଏତିକ ଘୋଡ଼ା ବାନ୍ଧିବାକୁ ପଡ଼ୁ ନାହିଁ ।

ଆମେ ଜାଳ ଦେଉଥିବା ଶକ୍ତି ପାହାଡ଼ ଉଚ୍ଚ ପରି ମାଲୁମ ହୁଏ । କିନ୍ତୁ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆମ ପାଖକୁ ଘଣ୍ଟାକୁ ଯେଉଁ ଶକ୍ତି ପଠାଏ ତାହା ୧୨ ହଜାର

ଲକ୍ଷ କୋଟି ଅଶ୍ୱଙ୍କର ଘଣ୍ଟାଏ କାର୍ଯ୍ୟ ସଙ୍ଗେ ସମାନ । ଗୋଟିଏ ଅଶ୍ୱର ଘଣ୍ଟାଏ କାର୍ଯ୍ୟରୁ ଯେଉଁ ଶକ୍ତି ମିଳେ ସେଥିରେ ୫୫୦ ପାଉଣ୍ଡ ପଦାର୍ଥକୁ ପ୍ରାୟ ୨୨ ମାଇଲ ଦୂରକୁ ବୋହି ନେଇ ହେବ ବୋଲି ଧରାଯାଏ ।

ବାସ୍ତବିକ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଶକ୍ତି ପ୍ରଚୁର ଓ ଅପରିମିତ । ଏହା ସହଜରେ ସବୁଆଡ଼େ ମିଳି ପାରିବ । ଏହାକୁ ସାଇତି ରଖିବା ପାଇଁ ବା ସ୍ଥାନାନ୍ତର କରିବା ପାଇଁ ବିଶେଷ ବ୍ୟବସ୍ଥାର ଆବଶ୍ୟକତା ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ଯେଉଁମାନେ ସୁଇଚ୍‌ଟିଏ କିମ୍ବା ୨୦ ପଇସା ଦେଇ ଘଣ୍ଟାଏ କାଳ ଏକ ୟୁନିଟ୍ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତି ପାଆନ୍ତି ସେମାନେ ଏ କଥା ଭାବିବେ କାହିଁକି ? ସେମାନେ କହି ପାରନ୍ତି ଏଭଳି ଚିନ୍ତାଧାରା କେବଳ ବୈଜ୍ଞାନିକ କୌତୂହଳ ବା ଆଗ୍ରହ ମେଣ୍ଟାଇବା ପାଇଁ । ସେମାନଙ୍କୁ ସହଜରେ ଚେତେଇ ଦିଆଯାଇ ପାରେ ଯେ, ସେମାନଙ୍କର ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ଅତି ସହଜ ।

ଆମେ ଯେଉଁ ଜୀବାଶ୍ମ ଜାଳେଣି (କୋଇଲା, ପେଟ୍ରୋଲ୍ ଆଦି) ଉପରେ ନିର୍ଭର କରୁଛୁ ତାହା ଆଉ ବେଶିଦିନ ନୁହେଁ । ତା ଛଡ଼ା ଆସ୍ତେ ଆସ୍ତେ ଆମେ ଅଧିକରୁ ଅଧିକତର ଶକ୍ତି ଖର୍ଚ୍ଚ କରି ଲାଗିଛୁ । ଦିନେ ନା ଦିନେ କୋଇଲା ପେଟ୍ରୋଲ ଓ ସୁଲଭ ପରମାଣୁ-ଶକ୍ତି (ଯେପରି ସହଜରେ ମିଳୁଛି) ସରିଯିବ । ସେତେବେଳେ ଆହୁରି ଅଧିକ ଶକ୍ତି ପାଇଁ ଆମେ ଘୂରି ଆଉକୁ ଆଖି ବୁଲେଇବୁ । ଆମର ନଜର ପଡ଼ିବ ଯାଇ ସେହି ତେଜସ୍ପୂନ୍ ଧାତ୍ରିମନ୍ତ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଉପରେ ।

ଶକ୍ତି ଗ୍ରହିତା

କେତେ ଲକ୍ଷ ବର୍ଷ ତଳେ ମଣିଷ ବାହୁ ବଳରେ ନିଜର ଶକ୍ତି ଗ୍ରହିତା ମେଣ୍ଟାଉ ଥିଲା । ଏଥିପାଇଁ ସେ ନିଜେ ଖଟୁଥିଲା । ବେଳେବେଳେ ଅନ୍ୟ କେହି ସାହାଯ୍ୟ କରୁଥିଲା କିମ୍ବା ତାକୁ ଧରିକରି ବାନ୍ଧି ରଖିବାକୁ ହେଉଥିଲା । ପଶୁମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ମଧ୍ୟ ସେ କେତେ କାମ ଉଠାଇ ନେଉଥିଲା । ପରେ ପାଣି ପବନ ଓ କାଠରୁ ତାକୁ ଶକ୍ତି ମିଳିଲା । ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ସେ ଖର୍ଚ୍ଚ ବି ବଢ଼େଇଲା । ରୋଜଗାର ବଢ଼ିଲେ ଖର୍ଚ୍ଚ ବଢ଼େ । ଏବେ ସେ ସୂର୍ଯ୍ୟରୁ ଶକ୍ତି ଅସୁଲ କରି ଲାଗିଛି । ଏ ସୌର ଶକ୍ତି ସଂଗ୍ରହ ମଧ୍ୟ ତାର ଏକ ଶକ୍ତି ରୋଜଗାର । ଆଜି ଯଦି ଜାଳେଣି ଲୋଭରେ ମଣିଷ ଜଙ୍ଗଲ ନଷ୍ଟ କରି ଦିଏ କାଲି ପୁଣି ସୂର୍ଯ୍ୟ ପ୍ରଭାବରୁ ନୂଆ ଜଙ୍ଗଲ ମୁଣ୍ଡ ଟେକିବ ।

ସାଇତା ଶକ୍ତି

ସାଇତା ମାଲ ଆଜ ଆଜ ରୋଜଗାର କରି ଖର୍ଚ୍ଚ କରିବାକୁ କିଏ ଚାହେଁ ? ଲକ୍ଷ ଲକ୍ଷ ବର୍ଷ ଧରି ପ୍ରକୃତି କେତେ ଶକ୍ତି ସାଇତି ରଖିଛି । ମଣିଷ ଏ କଥା ଜାଣିଲା ପରେ ଆଉ ନୂଆ ଉପାୟରେ ଶକ୍ତି ରୋଜଗାର କରିବା କଥା କାହିଁକି ଭାବିବ ? କିନ୍ତୁ ବସି ଖାଇଲେ ନଈବାଲି ସରେ । ଜୀବାଶ୍ମ ଜାଳେଣି କିପରି ହୁଏ ପ୍ରାୟ ସମସ୍ତେ ଜାଣିଥିବେ । ଜୀବଜନ୍ତୁ ବା ଗଛଲତା ବହୁଦିନ ପଡ଼ି ରହିଲେ ସେଥିରୁ ସୂର୍ଯ୍ୟ କିରଣ ସାହାଯ୍ୟରେ ଉଦଙ୍ଗାର ବା ହାଇଡ୍ରୋକାର୍ବନ୍ ତିଆରି ହୁଏ । ସୌର ଶକ୍ତି ଏହି ଉଦଙ୍ଗାର ସଙ୍ଗେ ବାନ୍ଧି ହୋଇ ରହେ । ଆମେ ଯେଉଁ କୋଇଲା ବା ପେଟ୍ରୋଲ ପାଉ ତାହା ଏହି ଜୀବାଶ୍ମ ଜାଳେଣି । ଏଗୁଡ଼ିକ ଜାଳି ମଣିଷ ସହଜରେ ତା'ର କାର୍ଯ୍ୟ ଉଠାଇ ନିଏ ।

ଏହି ପ୍ରାକୃତିକ ଜାଳେଣି ଭୋଗ କରିବାକୁ ମଣିଷ ହେଲା ପ୍ରକୃତିର ଉତ୍ତରାଧିକାରୀ । ଏଥିରୁ ଅଳ୍ପ ଖର୍ଚ୍ଚ କରୁଥିଲା ବେଳେ ତାର କିଛି ଅସୁବିଧା ହେଉ ନ ଥିଲା । ଏପରିକି ୧୮୫୦ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଯାହା ସେ ଜାଳି ଦେଉଥିଲା ତାହା ମାଟିତଳେ ଥିବା ଜାଳେଣିର କାଣିଚାଏ ହେବ କି ନ ହେବ । ତେଣୁ ଶକ୍ତିର ଆୟବ୍ୟୟରେ ସମତା ଆଣିବା ପାଇଁ ସେ ଭାବେଣି କରୁ ନ ଥିଲା । ଅଳ୍ପ ଖର୍ଚ୍ଚ କରୁଥିଲା ବେଳେ ପରିସ୍ଥିତି ତା ପାଇଁ ବେଶ୍ ଅନୁକୂଳ ଥିଲା ।

ଶକ୍ତି ପାଇଁ ପାଗଳ

୧୮୫୦ ବେଳକୁ ୮୫ ଲକ୍ଷ ମାର୍କିନ୍ ଲୋକଙ୍କ ଭିତରୁ ଜଣକେ ଅଶ୍ୱ କ୍ଷମତାର ଏକ ତୃତୀୟାଂଶ ମାତ୍ର ବ୍ୟବହାର କରୁଥିଲେ । ମଣିଷ ତ ବୁଦ୍ଧିଆ । ଲୋଭ କରି ଅଧିକ ଖୋଳିଲା । ଫଳରେ ମାଟି ତଳେ ଏତେ ସମ୍ପଦ ଦେଖି ସେ ବିସ୍ମିତ ହୋଇ ପଡ଼ିଲା ।

୧୯୦୦ ବେଳକୁ ମୁଣ୍ଡପିଚ୍ଛା ଖର୍ଚ୍ଚ ଅଶ୍ୱ କ୍ଷମତାକୁ ବଢ଼ିଲା । ଆଗ ଅପେକ୍ଷା ୮ଗୁଣ ଲୋକ ଶକ୍ତି ଖର୍ଚ୍ଚ କରିବାକୁ ବାହାରି ପଡ଼ିଲେ । ୧୯୫୦ ସୁଦ୍ଧା ଜନସଂଖ୍ୟା ବି ୨ ଗୁଣ ହୋଇଗଲା । ବର୍ତ୍ତମାନ ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ରରେ ପ୍ରତି ଲୋକ ୩୨ ଅଶ୍ୱକ୍ଷମତା ହାରରେ ଶକ୍ତି ଖର୍ଚ୍ଚ କଲା । ଏହି ଖର୍ଚ୍ଚ ଅଧିକରୁ ଅଧିକ ହେବାକୁ ଲାଗିଲା । ଯୀଶୁଙ୍କ ଜନ୍ମ ଦିନରୁ ୧୮୫୦ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ

ମାଟିତଳେ ଯେତକ ଜାଳେଣି ମହଜୁଦ୍ ଥିଲା ମାତ୍ର ଶଏ ବର୍ଷ (୧୮୫୦ରୁ ୧୯୫୦) ଭିତରେ ମଣିଷ ତାର ଅଧାଅଧି ଖର୍ଚ୍ଚ କରିଦେଲା ।

ଦାନବୀୟ ଓ ଆଦୁରି ଜାଳେଣି ଦରକାର ହେଉଛି । ଆଜି ଆମେରିକାର ଅନେକ ଗ୍ୟାରେଜ୍‌ରେ ୨ଟା କି ୩ଟା ମଟର ଗାଡ଼ି ଛିଡ଼ା । ମଟରଗାଡ଼ିକୁ ଅନେଇଲେ ମନେ ହୁଏ ଯେପରି କି ଶହ ଶହ ଘୋଡ଼ା ଧାଇଁବାକୁ ଗୋଡ଼ ଟେକି ପ୍ରସ୍ତୁତ । ଜେଟ୍ ବିମାନ ତ କେତେ ନା କେତେ ଜାଳେଣି ଜାଳି ପୋଡ଼ି ଧୂଆଁ କରିଦେଉଛି । ଏହା ପରେ ମହାକାଶଯାନ ପୁଣି ଅଛି । ଏ ସବୁ ଆଲୋଚନା କଲେ ମନେହୁଏ ଆଜିର ଏ ସଭ୍ୟ ଓ ସମୃଦ୍ଧିଶାଳୀ ସମାଜ ଯେମିତି କି ଶକ୍ତି ଖର୍ଚ୍ଚ କରିବାକୁ ପାଗଳ ।

ଜୀବାଶ୍ମ ଜାଳେଣି

ହିସାବରୁ ଜଣାପଡ଼େ ଖର୍ଚ୍ଚ ହେଉଥିବା ସମୁଦାୟ ଶକ୍ତିର ଶତକଡ଼ା ୯୮ ଭାଗ ପେଟ୍ରୋଲ କମ୍ବା କୋଇଲା ପରି ଜାଳେଣିରୁ ମିଳେ । କାଠ କମ୍ବା ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଉଦ୍ଭିଦଜାତ ଜାଳେଣି, ଜଳବିଦ୍ୟୁତ୍, ପବନ ଇତ୍ୟାଦି ସମୁଦାୟ ଖର୍ଚ୍ଚ ହେଉଥିବା ଶକ୍ତିର ଖୁବ୍ ଅଳ୍ପ ଅଂଶ ଯୋଗାଏ । ପ୍ରାୟ ୩୦ କୋଟି ବର୍ଷ ଧରି ପ୍ରକୃତି ଜାଳେଣି ସାଇତି ରଖିଥିଲା । ସେଇଥିରୁ ଆମେ ପ୍ରାୟ ସମୁଦାୟ ଶକ୍ତି ସଂଗ୍ରହ କରି ଲାଗିଛୁ । କିନ୍ତୁ ପ୍ରକୃତି ଏବେ ସେଇ ଶକ୍ତି ଭଣ୍ଡାରକୁ ଏତେ ଅଳ୍ପ ଅଳ୍ପ ବଢ଼ାଉଛି ଯେ ତାକୁ ହିସାବକୁ ନ ନେବା ଭଲ ।

ଦୁଇଆଡ଼ୁ ଅଡ଼ୁଆ

ବହୁତ ଶକ୍ତି ମାପିବା ପାଇଁ ଏକ ପ୍ରକାର 'ଏକକ' ଅଛି । ତାକୁ କହନ୍ତି 'କଉ' । ଏକ କଉ ପରିମାଣ ଶକ୍ତି ୩୦ ନିଖର୍ବ (୩,୦୦ ହଜାର ଲକ୍ଷ) ଟନ ନରମ କୋଇଲା ଜାଳିଲେ ମିଳେ । ସୃଷ୍ଟିର ଆରମ୍ଭରୁ ୧୮୫୦ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ମଣିଷ ଯେଉଁ ଶକ୍ତି ଖର୍ଚ୍ଚ କରିଥିଲା ତାହା ପ୍ରାୟ ୯ କଉ ସଙ୍ଗେ ସମାନ ।

ତାପରେ ୧୦୦ ବର୍ଷ ଭିତରେ ସେ ଖର୍ଚ୍ଚ କଲା ମାତ୍ର ୪ କଉ । ଏବେ ଶଏ ବର୍ଷକୁ ପ୍ରାୟ ୧୦ କଉ ହାରରେ ଖର୍ଚ୍ଚ ହେଲାଣି । ଏ ଖର୍ଚ୍ଚ ଏତେ ବଢ଼ିବାର ଦୁଇଟି କାରଣ ଅଛି । ପ୍ରଥମଟି ହେଲା ଜନ ସଂଖ୍ୟା

ହୁ ହୁ ବଢ଼ିଲାଗିଛି । ଏଥିପାଇଁ କେତେକ କହୁଛନ୍ତି ଯେ ଜନ ସଂଖ୍ୟା ଏମିତି ବଢ଼ିଲେ ୩୦୦ ବର୍ଷ ଭିତରେ ପୃଥିବୀରେ ମଣିଷ ଟିକଏ ଆରାମରେ ଠିଆ ହୋଇ ପାରିବ ନାହିଁ । କେବଳ ଠିଆ ହେଲା ବେଳକୁ କହୁଣୀରେ କହୁଣୀ ବାଜିବ । ତାହା ହେଲେ ତ ଶକ୍ତି ଖର୍ଚ୍ଚ କରିବା ସମସ୍ୟା ହୋଇ ରହିବ ନାହିଁ । ତାହା ମନକୁ ମନ ଦୂର ହୋଇଯିବ । ବିଶ୍ୱରେ ଜନ ସଂଖ୍ୟା ବଢିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ବ୍ୟକ୍ତି ଅଧିକରୁ ଅଧିକତର ଶକ୍ତି ଖର୍ଚ୍ଚ କରି ଲାଗିଛି । ଏହି ଦୃଷ୍ଟିରୁ କୁହାଯାଇପାରେ ଯେ, ଆମେ ଦୁଇଆଡ଼ୁ ଅଡ଼ୁଆରେ ପଡ଼ୁଛୁ ।

କ୍ଷୟଶୀଳ ସମ୍ପଦ

ଆଜି ଆମର କେତେ ଜୀବାଶ୍ମ ଜାଳେଣି ମହଜୁଦ ଅଛି ତାହା ଠିକ୍ ଭାବେ କହି ହେବ ନାହିଁ । ନୈରାଶ୍ୟବାଦୀଙ୍କ ମତରେ ବଳକା ଶକ୍ତି ହେଉଛି ମାତ୍ର ୨୨ କିଉ । କିନ୍ତୁ ଆଶାବାଦୀର ହିସାବରେ ତାହା ୨୦୦ କିଉ ହୋଇପାରେ । ୧୯୭୫ ଠାରୁ ଆମେ ୫ ବର୍ଷକୁ ପ୍ରାୟ ୪ କିଉ ଶକ୍ତି ଖର୍ଚ୍ଚ କରିବୁ । ଏହି ଖର୍ଚ୍ଚ ବର୍ଷକୁ ବର୍ଷ ଶତକଡ଼ା ୪ ଭାଗ କରି ବଢ଼ି ଲାଗିବ । କେତେକ ବିଶିଷ୍ଟ ବ୍ୟକ୍ତି କହନ୍ତି ପ୍ରାୟ ଶହେ ବର୍ଷ କମ୍ବା ତାଠାରୁ ଊଣା ସମୟ ମଧ୍ୟରେ ସମୁଦାୟ ଗ୍ୟାସ କୋଇଲା ଓ ପେଟ୍ରୋଲ ସରିଯିବ । ଯେଉଁ ଆଣବିକ ଶକ୍ତି ଉପରେ ବିଶ୍ୱାସ କରି ଆମେ ଖୁସି ହୋଇ ଲାଗିଛୁ ତାହା ବି ଅସରନ୍ତି ନୁହେଁ ।

ବିଭଜନ ବା ଫିସନ୍ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଦ୍ୱାରା ନିଉକ୍ଲିୟସ୍‌ରୁ ଯେଉଁ ଶକ୍ତି ମିଳେ ଖୁବ୍ ହେଲେ ତାହା ଆଉ ଅଧିକା ୧୫୦ ବର୍ଷ ଆମ ଖର୍ଚ୍ଚ ତୁଲେଇବ । ଆଉ ଯଦି ସୌଭାଗ୍ୟକ୍ରମେ ନିଉକ୍ଲିୟସ୍‌ର ଫିସନ୍ କ୍ରିୟାଦ୍ୱାରା ଲାଭଜନକ ଭାବେ ଶକ୍ତି ସଂଗ୍ରହ କରିପାରୁ ତାହାହେଲେ ଖୁବ୍ ବେଶିରେ ୫୦୦ ବର୍ଷ ଖର୍ଚ୍ଚ ଚଳିଯିବ । ଏହାକୁ ନୈରାଶ୍ୟବାଦର ଚରମ ବାଣୀ ବୋଲି କହିବା ଠିକ୍ ନୁହେଁ । କେତେକଙ୍କ ମତରେ ଆହୁରି ଶୀଘ୍ର ବି ଏହା ସରି ଯାଇ ପାରେ ।

ତଥାପି ଆମର ଏହି କ୍ଷୟଶୀଳ ସମ୍ପଦର ପୂର୍ଣ୍ଣ ବାସ୍ତବ ଚିତ୍ର ଆମେ ଏ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଧାରଣା କରିପାରିନୁ । ଏହି ଦ୍ରବ୍ୟ ସବୁକୁ ନାନା କାରଣରୁ କେବଳ ଜାଳେଣି ରୂପେ ବ୍ୟବହାର କରି ହେବ ନାହିଁ ।

ଏଗୁଡ଼ିକୁ ଖାଲି ଜାଳି ନ ଦେଇ ଆମେ ଏଥିରେ ଥିବା ଅଙ୍ଗାରକ (କାର୍ବନ୍) ଓ ରାସାୟନିକ ଆଦିକୁ ନାନା ପ୍ରକାର, ଶିଳ୍ପରେ ମଧ୍ୟ ଲଗାଉ । ତେଣୁ ଶଏ ବର୍ଷ ପାଇଁ ଯେଉଁ ତେଲ ବା କୋଇଲା ଅଛି ଆମେ ସେ ସବୁକୁ କେବଳ ଉତ୍ତାପ ପାଇଁ ଖର୍ଚ୍ଚ କରି ନ ଦେଇ ସେଥିରୁ କିଛି ଶିଳ୍ପ ସମୃଦ୍ଧି ପାଇଁ ସାଇତି ରଖିବୁ ।

ପିଇବା ପାଣି—

କେବଳ ଜାଳେଣି ନୁହେଁ, ପୃଥିବୀର ଅଧିକାଂଶ ଅଞ୍ଚଳରେ ନିର୍ମଳ ଜଳ ମଧ୍ୟ ଅଭାବ ହୋଇପଡ଼ୁଛି । ଆମର ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଚାଲୁ ବା ନ ଚାଲୁ, ଆମକୁ ନିଶ୍ଚୟ ପିଇବା ପାଣି ଯୋଗାଡ଼ କରିବାକୁ ହେବ । ଗୁଡ଼ାଏ ଜାଳେଣି ଖର୍ଚ୍ଚ କରି ଲୁଣିଆ ଓ ଅପାନୀୟ ଜଳକୁ ପାନୀୟ କରି ବସିଲେ ଆମ ଯୋଗାଣ ଉପରେ ଆଞ୍ଚ ଆସିବ ନାହିଁ କି ? କିନ୍ତୁ ସୌର ଶକ୍ତି ଖର୍ଚ୍ଚ କଲେ ଏଥିପାଇଁ ଆମେ ଏ ଅଡ଼ୁଆରେ ପଡ଼ିବୁ ନାହିଁ । ହୋଇପାରେ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଅବପାତକ (Distillation plant) ତୁଳନାରେ ଏହା ଶସ୍ତା ହେବ ନାହିଁ । ଏ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଏବେ ଏକ ଆଲୋଚନା ସଭା ହୋଇଥିଲା । ଜଣେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଆଲୋଚନାରେ ଭାଗ ନେଇ କହିଲେ ଏହି ପାତନ (Distillation) ପାଇଁ ନୂଆ ଉପାୟରେ ଶକ୍ତି ସଂଗ୍ରହ କରିବାର ଆବଶ୍ୟକତା ନାହିଁ । କାରଣ ଆମର ଯେଉଁ ଜାଳେଣି ସମ୍ପଦ ଅଛି ତାହା ଆହୁରି ଶହେ ବର୍ଷ ଚାଲିଯିବ ।

ସବୁ ଜମି ଡାଙ୍ଗିବୁ—

ଜଳ ଅପେକ୍ଷା ଖାଦ୍ୟ ଅଭାବରେ ଆମେ ବେଶି ସମସ୍ୟା ବଢ଼ିଯାଇ ପାରୁ । ହେଲେ ବି ଜାଳେଣି ଅପେକ୍ଷା ଆମେ ଖାଦ୍ୟ ଅଧିକ ଆବଶ୍ୟକ କରୁ । ଆଜି ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକାରେ ଖାଦ୍ୟାଭାବ ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ପୃଥିବୀର ଅଧିକାଂଶ ଦେଶରେ ଏହା ଏକ ଉତ୍କଟ ସମସ୍ୟା । ଯଦି ଆଜି ଅଢ଼େଇ ନିଖର୍ବ ଲୋକଙ୍କ ପେଟ ପାଇଁ ଆହାର ନାହିଁ ୨୦୫୦ ବେଳକୁ ୮ ନିଖର୍ବ ଲୋକଙ୍କୁ ଆମେ କଣ ଖୁଆଇବୁ ?

ପ୍ରକୃତି ସିଧା ସଳଖ ଆମକୁ ଖାଦ୍ୟ ଯୋଗାଏ ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ତାଠାରୁ ଅର୍ଜନ କରି ଆମେ ଖାଉ । କେତେକ କହନ୍ତି ପରିସ୍ଥିତି ଭୟଙ୍କର

ଖୁବେ ନୈରାଶ୍ୟଜନକ ହୋଇ ଉଠିବ । ସେଥି ପାଇଁ ମଣିଷ ପ୍ରତିବର୍ଗ ଫୁଟକୁ ଛାଡ଼ିବାକୁ ବାଧ ହେବ । ଶୀତଦିନେ ଯାହାକୁ ଥଣ୍ଡା ପାଇଁ ଗୁଡ଼ି ଦେଇଥିବ ଖରାଦିନ ଆସିଲେ ତାକୁ ବି ହାଲ କରିବ । କିନ୍ତୁ ତଥାପି ତାର ଗୁଜରାଣ ମେଣ୍ଟିବ ନାହିଁ । ଏମିତି ବିକଳ ହୋଇ ସବୁ ଜମି ଚାଷ କଲେ ବି ଆଜି ଜାପାନର ଜନବହୁଳତା ଯାହା ଅଛି ଖୁବ୍ ବେଶିରେ ତାର ଦିଗୁଣ ଲୋକଙ୍କୁ ଆହାର ମିଳିବ । ସେଥିପାଇଁ ଆଜି ଜାପାନୀମାନେ ସୌରଶକ୍ତି ସାହାଯ୍ୟରେ ଖାଦ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରି ଲାଗିଛନ୍ତି । କେବଳ ସେତିକି ନୁହେଁ ସେମାନେ ରୋଷେଇଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ଅନ୍ୟାନ୍ୟ କାମ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସୂର୍ଯ୍ୟ କିରଣରେ କରିବାକୁ ଆରମ୍ଭ କଲେଣି ।

ସୂର୍ଯ୍ୟ ଯୋଗୁ ସୃଷ୍ଟି

ଏକରେ ଜମିରେ ଫସଲ କଲେ ବର୍ଷକୁ ୩ ଟନ ଶୁଖିଲା ଖାଦ୍ୟ ମିଳେ । ଉଇସ୍କନ୍‌ସିନ୍ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର ଅଧ୍ୟାପକ ଡକ୍ଟର ଫାରିଙ୍ଗଟନ୍ ଡାନିଏଲନ୍ କହନ୍ତି ଯେ, ସେହି ଏକରେ ଜମିରୁ ଦିନକୁ ୩ ଟନ୍ ମିଳିବ । ଏହି ଅସମ୍ଭବ କଥା ନିଶ୍ଚୟ ସମସ୍ତଙ୍କୁ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ କରିଦେବ । କିନ୍ତୁ ଏଭଳି ସମ୍ଭାବନାର ସୂଚନା ମିଳିଲାଣି । କ୍ଲୋରେଲା ବୋଲି ଏକ ପ୍ରକାର ନେଳି ଚାଷ କଲେ ବର୍ଷକୁ ୨୦ ଟନ ଖାଦ୍ୟ ମିଳିବ । ଅଳ୍ପ ଉଷୁମ ବା ଗରମ ପାଣି ଦେଲେ ଆହୁରି ଅଧିକ ଫଳିବାର ସମ୍ଭାବନା । ଏ ଚାଷର ଆବଶ୍ୟକତାକୁ ହସି ଉଡ଼ାଇ ଦେବା ଠିକ୍ ନୁହେଁ । ଆଜି ଉନ୍ନତ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଖଟେଇ ଚାଷ କଲେ ବି ଏକ କ୍ୟାଲୋରି ଶକ୍ତି ବଦଳରେ ମାତ୍ର ଏକ କ୍ୟାଲୋରି ଖାଦ୍ୟ ମିଳେ । ଚାଷ ପାଇଁ ଦରକାର ହେଉଥିବା ଶକ୍ତି ପାଇବାକୁ ହେଲେ ଜାଳେଣି ଦରକାର । ତାହାହେଲେ କୃଷିରୁ ଅଧିକ ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ ଆମକୁ ଅଧିକ ଜାଳେଣି ଦରକାର । ଏମିତି ଅଧିକା ଚାଷ କରି ବସିଲେ ଆମ ଜାଳେଣି କେତେଦିନ ରହିବ ତ ?

ଶହେ ବର୍ଷରେ ପଚିଶ ଗୁଣ ଖର୍ଚ୍ଚ—

ଜାଳେଣି ଏମିତି ସରି ଆସୁଥିଲା ବେଳେ ମଣିଷ କଣ କରିପାରେ ? ସେ ଅବଶ୍ୟ ତାର ଜାଳେଣି ଖର୍ଚ୍ଚ କମେଇ ଦେବ । ମଟରଗାଡ଼ି ନ ଚଢ଼ି ମଣିଷ ଅବଶ୍ୟ ବଞ୍ଚିପାରେ । କେବଳ ବଞ୍ଚିବା ପାଇଁ ଜେଟ୍ ବିମାନ ବା ବୈଦ୍ୟୁତିକ ଯନ୍ତ୍ରପାତିର ଆବଶ୍ୟକତା ନ ଥାଇପାରେ । ପୃଥିବୀରେ ବହୁତ

ଲୋକ ଖୁବ୍ କମ୍ ଯନ୍ତ୍ରପାତିର ସାହାଯ୍ୟ ନେଇ ଚଳାଚଳ ହୁଅନ୍ତି । ବାସ୍ତବିକ ଯଦି ଶକ୍ତି ନ ମିଳିବ ମଣିଷ ତାର ଅଭାବରେ ଚଳି ଶିଖିବ । କିନ୍ତୁ ଯାହା ଜଣାପଡ଼ୁଛି ମଣିଷ ଆଜି ଯେଉଁ ବିଳାସ ବ୍ୟସନରେ ମାତିଲାଣି ତାକୁ ବଜାୟ ରଖିବା ପାଇଁ ପ୍ରାଣପାତ ଉଦ୍ୟମ କରିବ । ତାର ବିଳାସ ଆକାଙ୍କ୍ଷା ଦିନକୁ ଦିନ ବଢ଼ିବ, ବରଂ କମିବ ନାହିଁ । ଦୁଇ ପ୍ରକାରେ ଏହା ବଢ଼ି ଲାଗିବ । ବିଳାସୀ ଅଧିକ ଆଶାରେ ଧାଇଁବ । ଯେଉଁମାନେ ବିଳାସରୁ ପୂର୍ବପୂରୁ ବଞ୍ଚିତ, ଥରେ ସେମାନେ ଏହାର ସ୍ୱାଦ ପାଇଲେ ସେମାନଙ୍କ ବିଳାସୀ ଭାଇଙ୍କ ସଙ୍ଗେ ସମତୁଲ ହେବା ପାଇଁ ଅକ୍ଲାନ୍ତ ଉଦ୍ୟମ କରିବେ । ଫଳରେ ଦିନକୁ ଦିନ ନୂଆ ନୂଆ ଲୋକେ ବିଳାସୀ ହେବେ ଓ ଯେ ବିଳାସୀ ସେ ଅଧିକ ବିଳାସୀ ହେବ । ଜଣକର ଭବିଷ୍ୟତବାଣୀ ହେଲା, ଆଜି ମଣିଷ ଯେତିକି ଶକ୍ତି ଖର୍ଚ୍ଚ କରୁଛି ଠିକ୍ ଶହେ ବର୍ଷ ପରେ ତାର ପଚିଶ ଗୁଣ ଖର୍ଚ୍ଚ କରିବାକୁ ପଛେଇବ ନାହିଁ ।

ରାକ୍ଷସୀ କ୍ଷୁଧା

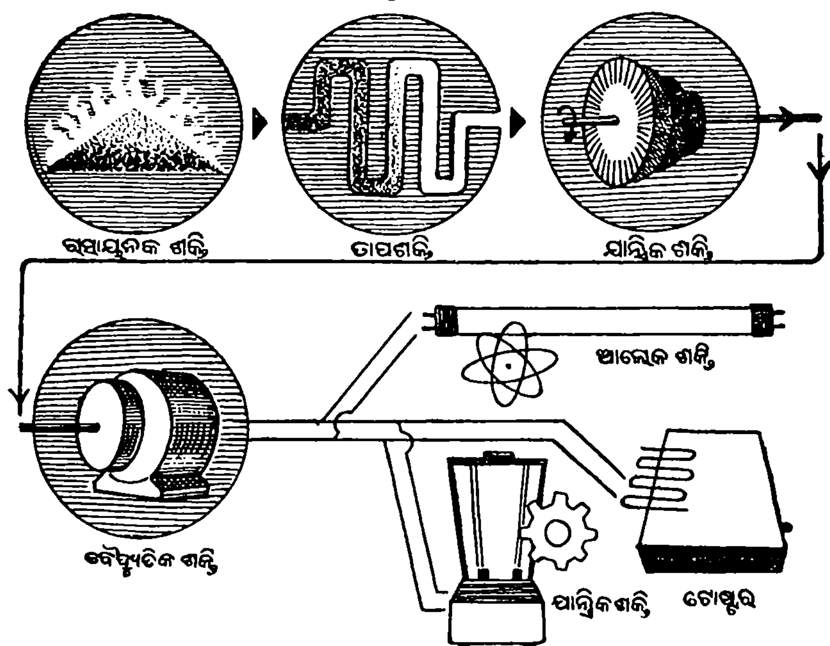
ଏହି ରାକ୍ଷସୀ କ୍ଷୁଧା ମେଣ୍ଟାଇବା ପାଇଁ ଖାଲି ଅଧିକ ଶକ୍ତି ଦରକାର । ବର୍ତ୍ତମାନ ଭାବନାଟି ପଡ଼ିଛି ତାହା ଆସିବ କେଉଁଠୁ ? ଜଙ୍ଗଲ ସୃଷ୍ଟି କରିବା ଧାରଣା ତ ଅନେକ ଆଗେଇଲାଣି । ଏ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଆଜି ନାନା ଆଲୋଚନା ଓ ପରୀକ୍ଷା ଚାଲିଛି । ଏବେ ଅନ୍ୟ ଏକ ଆକର୍ଷଣୀୟ ପ୍ରସ୍ତାବ ମନକୁ ଆସିଛି । ତାହାହେଲା ସୌରଶକ୍ତିର ସଦୁପଯୋଗ । କିନ୍ତୁ ଥୋକେ ଏ ଯୋଜନା ନାଁ ଶୁଣିଲେ ନାକ ଟେକୁଛନ୍ତି ।

ଯେମିତି ଯାହା ହିସାବ କଲେ ଜଣାପଡ଼ୁଛି ଯେ ଜଙ୍ଗଲ ଉଠେଇଲେ ବା ନେଳ ଚାଷ କଲେ ଆମର ପୂରା ଅଭାବ ମେଣ୍ଟିବ ନାହିଁ । ସବୁ ଚାଷ-ଯୋଗ୍ୟ ଜମିକୁ ଚଷିଲେ ମଧ ଅଭାବର ଶତକଡ଼ା ୧୦ ଭାଗ ମିଳିବ କି ନା ସନ୍ଦେହ । ସବୁ ଜମି ତ ଚାଷ ହେବ, ଆଉ ଜମି ରହିବ କେଉଁଠି ଯେ ଆମେ ଘର କରିବା ? କାଠର ଅଭାବ ପଡ଼ିଲେ ଘର ତିଆରି ପାଇଁ କାଠ ମିଳିବ ବା କୁଆଡ଼ୁ ? ଫଳରେ ଆମେ ଗୃହହୀନ ହେବା । ପ୍ରକୃତି ସଙ୍ଗେ ଏମିତି ଏକ ଲାଭଜନକ କାରବାର କରିବାକୁ ଯାଇ ଆମେ ଅଖିଆ ଅପିଆ ଆଖି ବୁଜିବା ।

ସୌର ଶକ୍ତି ସମସ୍ତଙ୍କ ପାଇଁ

କେବଳ ପାରମାଣବିକ ଶକ୍ତିକୁ ଛାଡ଼ିଦେଲେ ସବୁ ଶକ୍ତିର ଆଧାର ହେଲା ସୌରଶକ୍ତି । ଏହାକୁ ଖର୍ଚ୍ଚ କରି ବସିଲେ ସହଜରେ ସରିବ ନାହିଁ । ଏହି କଥା ମନେରଖି ଆମେ ଏହାର ସଂଗ୍ରହ ପାଇଁ ପ୍ରାଣମୂର୍ଚ୍ଛା ଲାଗିପଡ଼ିବା । ଆମ୍ଭମାନଙ୍କ କୃତିତ୍ୱ ଉପରେ ଆମର ଭବିଷ୍ୟତ ଗଢ଼ିଉଠିବ । ଆଗାମୀ ବଂଶଧରମାନେ ଏହି ସୌଭାଗ୍ୟର ଅଧିକାରୀ ହେବେ । ଆମେ ଯେତେ ଚେଷ୍ଟା କଲେ ବି କାଲି ସକାଳେ ଆମ ଛାତ ଉପରେ ସିଧା ସୌରଶକ୍ତି ସଂଗ୍ରହ ହୋଇବ ନାହିଁ । ତଥାପି ଆମର ଉଦ୍ୟମ ବଳରେ କିଛିଦିନ ପରେ ଜୀବାଶ୍ମ ଜାଳେଣି ଦରକାର ହେବ ନାହିଁ । ସୌରଶକ୍ତିରେ ଆମ କାମ ଚାଲିଯିବ । ଆଶାବାଦୀ ଇଞ୍ଜିନିୟରମାନେ କହନ୍ତି, ଯାହା ଆଣବିକଶକ୍ତି ଅଛି ସେଥିରେ ଆସନ୍ତା ୨୫ ବର୍ଷ ଭିତରେ ଆମ ଶକ୍ତି ଖର୍ଚ୍ଚର ଶତକଡ଼ା

ସୌରଶକ୍ତିର ବିନିଯୋଗ



୧୦ ଭାଗ ଚାଲିଯିବ । ସେହି ଆଣବିକ ଶକ୍ତି ସାଙ୍ଗକୁ ସୌରଶକ୍ତି ମିଳିଗଲେ ଆଉ କୌଣସି ଅଭାବ ରହିବ ନାହିଁ ।

ଆମେ ଜାଣୁ ପୃଥିବୀରେ ବର୍ଷକୁ ପ୍ରାୟ ୧/୧୦ କଉ ଶକ୍ତି ଖର୍ଚ୍ଚ ହୁଏ । କିନ୍ତୁ ବର୍ଷକୁ ପୃଥିବୀ ଉପରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ କେତେ ଶକ୍ତି ବର୍ଷା କରେ ଜାଣନ୍ତି ? ଏକ କଉର ୧୦ ଭାଗରୁ ଭାଗେ ନୁହେଁ କି ୧୦ କଉ ନୁହେଁ; ପ୍ରାୟ ୨୩୦୦ କଉ । ଏତେଗୁଡ଼ା ଶକ୍ତିରୁ କାଣିଚୁଏ ବି ମଣିଷ ପିଧାସଳଖ ତା କାମରେ ଲଗାଏ ନାହିଁ । ଏତେଗୁଡ଼ାଏ ଶକ୍ତି ସୂର୍ଯ୍ୟ କେବଳ ବଣ୍ଟିବଣ୍ଟି କରି ପଞ୍ଚାଏ ଲୋକଙ୍କୁ ଦିଏନା । ଚାହିଁଲେ ପୃଥିବୀର ପ୍ରତ୍ୟେକ ମଣିଷ ଏଥିରୁ ଭାଗ ନେଇ ପାରିବେ ।

ଶକ୍ତି ଲୁଣ୍ଠନ ଶସ୍ତା ନୁହେଁ

ଦୁର୍ଭାଗ୍ୟକୁ ମଣିଷ ମନ୍ଦା ମଉଜରେ ସାଇତା ଶକ୍ତି ଖର୍ଚ୍ଚ କରି ଲାଗିଛି । ସହଜରେ ଏ ଆଡ଼କୁ ତାର ଦୃଷ୍ଟି ଫେରିବ କାହିଁକି ? ଅବଶ୍ୟ ମାଟି ଖୋଳି କୋଇଲା ବା ପେଟ୍ରୋଲ ଆଣିଲାପରି ଏହାକୁ ସଂଗ୍ରହ କରିବା ସହଜ ନୁହେଁ । କିନ୍ତୁ ସମସ୍ତଙ୍କର ମନେ ରଖିବା ଉଚିତ, କ୍ଷୁଦ୍ରାତିକ୍ଷୁଦ୍ର ପରମାଣୁ ଭିତରୁ ଶକ୍ତି ଲୁଣ୍ଠନ କରିବା ସହଜ କଥା ନୁହେଁ । ଏଥିପାଇଁ କେତେ କୌଶଳ ପାଞ୍ଚିବାକୁ ହୁଏ । ତାଛଡ଼ା ଏ ବ୍ୟବସାୟ ଶସ୍ତା ବା ନିରାପଦ ନୁହେଁ । ବେଳେବେଳେ କୋଟି କୋଟି ଟଙ୍କା ଖର୍ଚ୍ଚ କଲେ ବି ମଣିଷ ଠକ ହୋଇଯାଏ । ପରମାଣୁର ଲୁକ୍କାୟିତ ଶକ୍ତି ଯୁଗ ଯୁଗ ପାଇଁ ଲୁଚି ରହିଯାଏ ।

ଗରିବର ସମ୍ବଳ

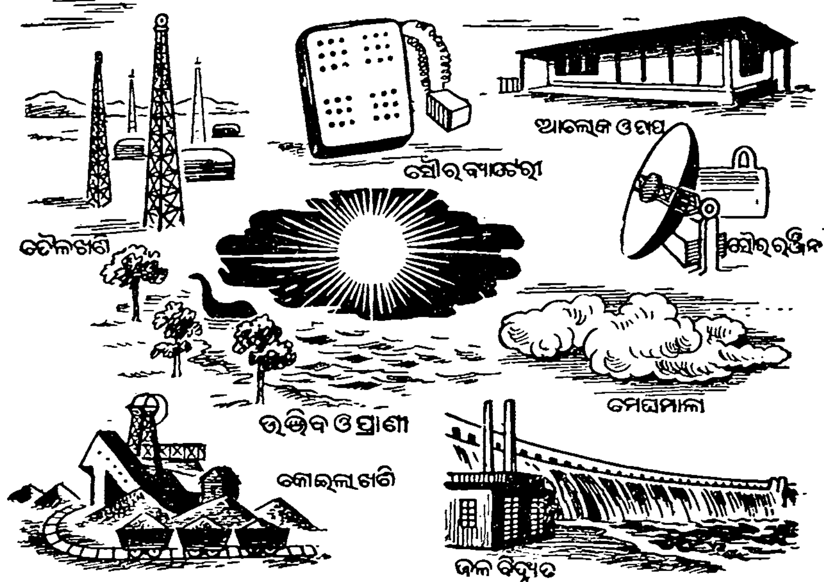
ତାଛଡ଼ା ବିପୁଳ ଅର୍ଥବ୍ୟୟ ସାଧାରଣ ଲୋକର କଳ୍ପନାତୀତ । ସେଥିପାଇଁ ସରକାର ପରମାଣୁ ବିଭାଗ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ଆମର ଚାରିଆଡ଼େ ସୂର୍ଯ୍ୟାଲୋକ ବିଞ୍ଚି ହୋଇପଡ଼େ । ଆମେ ତାର ସଦୁପଯୋଗ କରୁନା । ସମସ୍ତେ ଜାଣନ୍ତି ଆରାମରେ ବଞ୍ଚିବା ପାଇଁ ଅଧିକ ଶକ୍ତି ଖର୍ଚ୍ଚ କରିବାକୁ ମିଳିବା ଦରକାର । ସୂର୍ଯ୍ୟାଲୋକ ତ ସମସ୍ତଙ୍କୁ ମିଳୁଛି । ସୂର୍ଯ୍ୟ ତାର କିରଣ ଦେଲାବେଳେ ଜାତି, ଧର୍ମ ବା ବର୍ଣ୍ଣର ବିଚାର କରେନା । କେବଳ ଭୂଗୋଳ ଓ ପଦାର୍ଥ ବିଦ୍ୟାର ନିୟମାନୁସାରେ ଉତ୍ତର ଦକ୍ଷିଣ ୪୦ ଡିଗ୍ରୀ ଅକ୍ଷାଂଶ ମଧ୍ୟରେ ସୌରଶକ୍ତି ଅଜାଡ଼ି ହୋଇପଡ଼େ । ସୌଭାଗ୍ୟକୁ ଏହି ସୌର ଅଞ୍ଚଳ ମଧ୍ୟରେ ପୃଥିବୀର ଅଧିକାଂଶ ଲୋକ ବସବାସ କରନ୍ତି । ବିଶେଷତଃ ଧନୀଙ୍କ ତୁଳନାରେ ଗରିବ ଦେଶର ଲୋକେ ବେଶି ସୂର୍ଯ୍ୟ

କିରଣ ପାଆନ୍ତି । ଏସବୁ ବିଚାର କଲେ ଜଣାପଡ଼େ ପ୍ରକୃତି ଆମକୁ ଏକ ପ୍ରକାଣ୍ଡ ଶକ୍ତି ଭଣ୍ଡାର ଯୋଗାଇଛି । ସହଜରେ କୋଇଲା, କାଠ ଓ ପେଟ୍ରୋଲ ଖର୍ଚ୍ଚ କରି ଆମେ ସେହି ଭଣ୍ଡାର କଥା ଦିନେ ସ୍ୱପ୍ନରେ ସୁଦ୍ଧା ଭାବୁ ନାହୁଁ ।

ସକଳ ଶକ୍ତିର ଆଧାର

ଏହା ଜାଣିଲା ପରେ ପ୍ରଶ୍ନ ହେବ ଏତେଗୁଡ଼ାଏ ସୌରଶକ୍ତି ମିଳୁଥିଲା ବେଳେ ଆମେ ତାକୁ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ପଛାଉ କାହିଁକି ?

ସୌରଶକ୍ତିର ବନଯୋଗ



ଏହାର ଉତ୍ତର ହେଉଛି ପଛାଇବା ପାଇଁକି ଆମେ ସୌରଶକ୍ତିକୁ ପରୋକ୍ଷରେ ବ୍ୟବହାର କରୁଛୁ । ଆଜି ନୁହେଁ, ପ୍ରାୟ ସୃଷ୍ଟିର ଆରମ୍ଭରୁ । କେବଳ ପରମାଣୁ ଶକ୍ତିକୁ ବାଦଦେଲେ ଆଉ ଯେତେ ପ୍ରକାର ଶକ୍ତି ଅଛି ସବୁ ପ୍ରଥମେ ସୂର୍ଯ୍ୟରୁ ଆସିଥାଏ । ସୌର ରେଡ଼ିଓ ସିଧାସଳଖ ସୂର୍ଯ୍ୟ କିରଣ ପାଇ ବାଜେ । ମଟରଗାଡ଼ି ଯେଉଁ ପେଟ୍ରୋଲରେ ଚାଲେ ତାର ଶକ୍ତି ସିଧାସଳଖ ନ ହେଲେ ବି ସୂର୍ଯ୍ୟରୁ ଆସିଥାଏ । ଯୁଗ ଯୁଗର ସୌର-

ଶକ୍ତି ମାଟିତଳେ ସାଇତି ହୋଇ ରହିଥିଲା । ଏବେ ମାଟି ଖୋଳି ଲୋକେ ତେଲ ବା ପେଟ୍ରୋଲ ସଙ୍ଗରେ ତାକୁ ଆବିଷ୍କାର କଲେ ।

ଜଳବିଦ୍ୟୁତ୍ ମଧ୍ୟ ସୌର ଶକ୍ତିର ଅନ୍ୟ ଏକ ରୂପ । କିନ୍ତୁ ସମୁଦାୟ ସୌରଶକ୍ତି ଜଳବିଦ୍ୟୁତ୍ ରୂପେ ସଂଗ୍ରହ କରାଯାଇ ପାରେନା । ମିଡ୍ ହ୍ରଦର ଜଳକୁ ନେଇ ହୋଭର ବନ୍ଧର କଳ୍ପନା । କିନ୍ତୁ ହୋଭର ଜଳବିଦ୍ୟୁତ୍ କେନ୍ଦ୍ରରୁ ଯେତିକି ଶକ୍ତି ମିଳେ ତାର ପ୍ରାୟ ୫ ଗୁଣ ଶକ୍ତି ସୂର୍ଯ୍ୟରୁ ଆସି ମିଡ୍ ହ୍ରଦର ଜଳଭାଗ ଉପରେ ପଡ଼େ ।

ପବନରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିବା କଳଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ । ଜଳଭାଗ ଉପରେ ଭୁହାକୁ ଭୁହା ଯେଉଁ ଜୁଆର ଉଠେ ସେଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟ ଏହି ସର୍ଯ୍ୟ ଚନ୍ଦ୍ରର ଶକ୍ତି । ସୂର୍ଯ୍ୟ ଓ ଚନ୍ଦ୍ରର ଆକର୍ଷଣ ଯୋଗୁ ହିଁ ଏହି ଜୁଆରଗୁଡ଼ିକ ମୃଷ୍ଟି ହେଉଛନ୍ତି । ଅନ୍ୟ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ ସଙ୍ଗେ ଏହାକୁ ତୁଳନା କଲେ ଲାଭ ଅତି ସାମାନ୍ୟ । ସବୁ ଜୁଆର ଆମ ବୋଲି ମାନିଲେ ବି ଆମ ଦରକାର ହେଉଥିବା ଶକ୍ତିର କାଣିଚାଏ ମଧ୍ୟ ଯୋଗାଇ ପାରିବେ ନାହିଁ ।

ସୂର୍ଯ୍ୟ କୃପାରୁ ଆମେ ଖାଦ୍ୟ ଖାଉ, କାଠ ଜାଳୁ, ବୃଷ୍ଟି ହୁଏ । ସମୁଦ୍ରରୁ ମାଛ ମଧ୍ୟ ମିଳେ । କହି ବସିଲେ ସୂର୍ଯ୍ୟରୁ ଆମର ସୃଷ୍ଟି । ଆମ ଜୀବନ ଧାରଣ ପାଇଁ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଉପରେ ହିଁ ଆମେ ନିର୍ଭର କରୁ । ଏମିତି ସୌରଶକ୍ତି ପରୋକ୍ଷରେ ଆମକୁ ମିଳୁଛି ।

ଆମେ ଅଧିକ ଅଜ୍ଞ

ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷଭାବେ ଶକ୍ତି ସଂଗ୍ରହ କରିବାକୁ ଆମର ଆଦୌ ତତ୍ପରତା ନାହିଁ କହିଲେ ଚଳେ । ଆଗେ ମିଶର ଦେଶର ଲୋକେ ଭାବୁଥିଲେ, ସୂର୍ଯ୍ୟ ଏକ ଦେବତା । ତାକୁ ସେମାନେ ଡାକୁଥିଲେ "ରା" । ସେମାନଙ୍କ ମତରେ ପ୍ରତି ରାତିରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ମାଟିତଳେ ହେଲସ୍-ନଈ ଭିତର ଦେଇ ଯାତ୍ରା କରେ । ପରଦିନ ସକାଳୁ ପୁଣି ପୂର୍ବ ଆକାଶରେ ଦେଖାଦିଏ । କେତେକ ଦେଶରେ ଏବେ ବି ଲୋକେ ବିଶ୍ୱାସ କରନ୍ତି, ସୂର୍ଯ୍ୟ ଏମିତି ରାତିରେ ଲୁଚି ଲୁଚି ଗତି କରେ । ଏକଥା ଶୁଣିଲେ ଆମକୁ ହସ ମାଡ଼େ । କିନ୍ତୁ କହିବାକୁ ଗଲେ ସେମାନଙ୍କଠାରୁ ଆମେ ଅଧିକ ଅଜ୍ଞ । ସେହି ଅସଭ୍ୟ ମନୁଷ୍ୟ ଅନ୍ତତଃ

ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କୁ ପୂଜା କରେ । ଆମେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ସମ୍ବନ୍ଧରେ କିଛି ଜାଣୁନା । ଜାଣିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା ମଧ୍ୟ କରୁନା । ସେ ଯେତିକ ଜାଣିଥିଲେ ତାଠାରୁ କମ୍ ଜାଣୁ ।

ମହାକାଶ ଯାତ୍ରାରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ

ପୃଥିବୀରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ କାହିଁକି ପୂଜା ପାଉଛି ଆମେ ଜାଣିଲୁ । ଆଜ ମହାକାଶକୁ ବାଟ ଫିଟିଛି । ଏହାର ଅନ୍ୟାନ୍ୟ କଗମଣ୍ଡ ଆମେ ଗ୍ରହାନ୍ତରରେ ଉପଲବ୍ଧି କରିବୁ । ବାଟରେ ମହାକାଶଯାନ ଭିତରେ ଆମେ ପୃଥିବୀଠାରୁ ଯେତେ ଦୂରେଇ ଯିବୁ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆମର ସେତିକି ସମ୍ବଳ ହୋଇ ଉଠିବ । ପୃଥିବୀର କାଠ, କୋଇଲା, ପେଟ୍ରୋଲ, ଜଳବିଦ୍ୟୁତ୍, ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଜାଳେଣି ପୃଥିବୀରେ ରହିଯିବ । ତା' ଉପରେ ଆମେ ଭରସା ରଖି ପାରିବୁ ନାହିଁ । କାମ ଚଳିବା ମୁତାବକ ଯାହା କିଛି ସଙ୍ଗରେ ଥିବ, ବିପଦ ଆପଦ ବା ଅଭାବ ଅସୁବିଧା ପାଇଁ ଆମେ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କୁ ଅନେଇବୁ । ତେଣୁ ମହାକାଶଯାତ୍ରା ଆଜ ଯେତିକି ଆଗେଇ ଯାଉଛି ସୌରଶକ୍ତିର ବିନିଯୋଗ ପାଇଁ ସେତିକି ଅଭିନବ ପନ୍ଥା ବାହାର କରିବାକୁ ଆମେ ବ୍ୟଗ୍ର । ଏମିତି ଦିନ ଆସିବ ଯେ ମହାକାଶଯାନରେ ସମସ୍ତ ଶକ୍ତି ଯୋଗାଣ କେବଳ ସୂର୍ଯ୍ୟ କିରଣରୁ ସମ୍ଭବ ହେବ ।

କେତେକ ଚିନ୍ତା କଲେଣି ଯାନ ଭିତରେ ସମ୍ଭବ ହେଲେ ନେଳ ଗୃଷର ବନ୍ଦୋବସ୍ତ କରିବେ । ତାହାହେଲେ ଦୀର୍ଘଦିନର ଯାତ୍ରାପାଇଁ କିଛି ଖାଦ୍ୟ ଆମଦାନୀ ମଧ୍ୟ କରିହେବ । ଏକଥା ଶୁଣିଲେ ଅନେକ ଲୋକ ହସିବେ । କହିବେ ଜଙ୍ଗଲ ଭିତରେ ପଶି ବୁଢ଼ୀଆଣୀ ଜାଲ ଭାଙ୍ଗିବାର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ କଣ ? ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଯାହା ହେଉନା କାହିଁକି ବୁଢ଼ୀଆଣୀ ଜାଲ ଭାଙ୍ଗିବାକୁ ଆମେ ଜଙ୍ଗଲରେ ପଶି ନାହୁଁ । ଜଙ୍ଗଲରେ ପଶିବା ଦରକାର ପଡ଼ିଲା । ତେଣୁ ଆମେ ସେଠି ଜୀବନକୁ ସୁଖସ୍ୱାଚ୍ଛନ୍ଦ୍ୟ ଯୋଗାଇବା ପାଇଁ ବନ୍ଦୋବସ୍ତ କରିବୁ ।

ସେମିତି ମହାକାଶର ଆହ୍ୱାନ ଆମେ ଏଡ଼ିଦେଇ ପାରିବୁ ନାହିଁ । ଏହି ଆହ୍ୱାନରେ ଉଦ୍ବୁଦ୍ଧ ହୋଇ ଯେଉଁ ଯାତ୍ରା ଆରମ୍ଭ କରିବୁ ସେଥିରେ ଆମର ପାଥେୟ ହେବ ସୌରଶକ୍ତି । ସେଥିପାଇଁ ପୃଥିବୀରେ ହେଉ ବା ଗ୍ରହ-ଗ୍ରହାନ୍ତରରେ ହେଉ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆମର ପରମ ବନ୍ଧୁ ହୋଇ ରହିବେ । କେଜାଣି ଅନ୍ୟ ନକ୍ଷତ୍ରକୁ ଗଲେ ଏ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କୁ ଛାଡ଼ି ଆମେ ଅନ୍ୟ ଏକ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଆଶ୍ରୟ ନେଇବୁ ।

ଏକ ଦୁଃସାହସିକ ଅଭିଯାନ

ଅତୀତରେ ମଣିଷ ଅନେକ ଅଭିଯାନ କରିଛି । କେଉଁଥିରେ ସେ ହାରିଛି ତ କେଉଁଥିରେ ପ୍ରକୃତି ହାରିଯାଇଛି । କେତେକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ମଣିଷ ମରି ଅମର ହୋଇଛି । ତଥାପି ପ୍ରକୃତିର କେତେକ ପର୍ବତ, ସାଗର ଓ ନିଘଞ୍ଚ ଜଙ୍ଗଲ ବିଜୟ ଦର୍ପରେ ଏବେ ବି ଆହ୍ୱାନ କରୁଛି । ଜଣେ ସାଧାରଣ ମନୁଷ୍ୟ ପକ୍ଷରେ ଏ ଆହ୍ୱାନ ଏକ ବିପଦ ସଙ୍କେତ । ପରିବାରର ସୁଖସ୍ୱାଚ୍ଛନ୍ଦ୍ୟ ଓ ଜୀବନର ଭୋଗ ଲାଳସାକୁ ଜଳାଞ୍ଜଳି ଦେଇ ଦେଇ ସେ କୌଣସି ବ୍ୟକ୍ତି କ'ଣ ଏଥିରେ ଜୀବନ ବିସର୍ଜନ କରିପାରିବ ? କିନ୍ତୁ ସେ ଜୀବନରେ ଥରେ ଦୁର୍ଦ୍ଦମନୀୟ ସଂଘର୍ଷର ସ୍ୱାଦୁ ଅନୁଭବ କରିଛି, ତା' ପକ୍ଷରେ ମରଣର ବିଭୀଷିକା ବା କ୍ଷୁଧାତୃଷାର ମର୍ମସ୍ପର୍ଶୀ ବେଦନା କେବେ ପ୍ରତିବନ୍ଧକ ହୋଇପାରେନା । ପ୍ରକୃତି ତାକୁ ଅନବରତ ହାତଠାରି ଡାକେ । ଏପରି କି ସେ ଜୀବନର ପଶ୍ଚିମ ବୟସରେ ମଧ୍ୟ ମଡ଼ାଅମଡ଼ା, ବାଟଅବାଟ ବା କଣ୍ଟା-ଝଣ୍ଟାକୁ ବେଖାତିର କରି ସଂକୀର୍ଣ୍ଣ ସ୍ୱାର୍ଥକୁ ଜଳାଞ୍ଜଳି ଦେଇ ବିଜୟ ଲାଳସାରେ ବ୍ୟଗ୍ର ଓ ଉତ୍କଣ୍ଠିତ ହୋଇଉଠେ ।

ଦିନେ ସାରା ପୃଥିବୀରେ ଚହଳ ପଡ଼ିଗଲା । ଦି'ଜଣ ସାଧାରଣ ମଣିଷଙ୍କର ଅସାଧାରଣ କୃତିତ୍ୱ କଥା । ସେମାନେ ହିମାଳୟର ଉତ୍ତୁଙ୍ଗ ମସ୍ତକ ଉପରେ ପାଦ ଥୋଇ ବିଜୟ ଗର୍ବରେ ଠିଆ ହେଲେ । ସମସ୍ତେ କହିଲେ ତାହା ଏକ ଐତିହାସିକ ବିଜୟ । କଥିତ ଅଛି, ଦିନେ ହିମାଳୟର ପାଦ ଦେଶରେ ମହାଭାରତର ବଳବାନ ଭୀମ ମଧ୍ୟ ଟଳି ପଡ଼ିଥିଲା । କିନ୍ତୁ ସେ ହିମାଳୟର ମସ୍ତକରେ ତେନସିଂ ଓ ହିଲାରୀ ପାଦ ଥୋଇଲେ । ଏହା କଣ କମ୍ ଗୌରବର କଥା ।

ଆଉ ଦିନେ ଆଫ୍ରିକାର ଅନ୍ଧାର ଜଙ୍ଗଲ ଉପରେ ଆଲୋକପାତ କରିବାକୁ ଯାଇ ବିଜୟୀ ଲିଭିଂଷ୍ଟୋନ୍ ତାଙ୍କ ଭଗ୍ନସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ଓ ଦୁର୍ବଳ ଶରୀରରେ ମଧ୍ୟ ଆଫ୍ରିକାର ପଶୁରାଜର ସମ୍ମୁଖୀନ ହୋଇଥିଲେ । ଶୀତଳ ବରଫାବୃତ

ଉତ୍ତର ମେରୁର ଅଭିଯାନ କାହାଣୀ ଏବେ ବି ମନେ ପଡ଼ିଲେ କଲିଜା ଥରି ଉଠେ । ଏମିତି କେତେ କେତେ ଦୁଃସାହସିକ ଅଭିଯାନ କଥା ଇତିହାସ ଲେଖି ରଖିଛି । ଯେଉଁ ଅଭିଯାନ ଯେତିକି ଭୟଙ୍କର ଓ ବିପଦସଙ୍କୁଳ ତାହା ସେତିକି ଆକର୍ଷଣୀୟ ଓ ଅବିସ୍ମରଣୀୟ ।

ମହାଶୂନ୍ୟର ଡାକ

ଜଳସ୍ଥଳ ବିଜୟ କରି ମଣିଷ ଯେତେବେଳେ ପକ୍ଷୀପରି ଆକାଶରେ ଉଡ଼ିଲା, ସେତେବେଳେ ପର୍ବତ, ସାଗର ବା ମରୁଭୂମିର ଅଭିଯାନ ଏକ ମାମୁଲି ଘଟଣାରେ ପରିଣତ ହେଲା । କିନ୍ତୁ ଏଥରକ ମହାଶୂନ୍ୟରୁ ଶୁଭିଲା ସେହି ଆକର୍ଷଣୀୟ ଆହ୍ୱାନ । ମଣିଷ ପଛୁଆନ୍ତା କାହିଁକି ? ଆସ୍ତେ ଆସ୍ତେ ଆକାଶରେ ଉଚ୍ଚକୁ ଉଠିଲା । କିନ୍ତୁ କେତେ ଉଚ୍ଚକୁ ? ମାତ୍ର ୧୨।୧୪ ମାଇଲ । ଖଣ୍ଡ ଖଣ୍ଡ ଧଳାମେଘ ତଳକୁ ରହିଗଲା । ଖେତ କିଆରିରେ ବାଡ଼ ଚିହ୍ନି ହେଲା ନାହିଁ । ସାଧାରଣ ଲୋକ ପାଇଁ ତାହା ଯଥେଷ୍ଟ ଉଚ୍ଚ । ସେତିକି ଉଚ୍ଚରେ ତାର ଉଡ଼ାଜାହାଜ ଥକି ପଡ଼ିଲା । ଯାତ୍ରୀ ବି ଅଣନିଃଶ୍ୱାସୀ ହେଲା ।

କିନ୍ତୁ ଏହାଠାରୁ ବହୁତ ଉଚ୍ଚରେ ରହିଲା ତାରକିତ ଆକାଶର ମନଲୋଭା ଚନ୍ଦ୍ର । ପ୍ରାୟ ଅଢ଼େଇ ଲକ୍ଷ ମାଇଲ ଉଚ୍ଚରେ । ମଣିଷ ପାଇଁ ତାହା ଏକ କାଳ୍ପନିକ ଉଚ୍ଚତା । ଚନ୍ଦ୍ରକୁ କେନ୍ଦ୍ର କରି ସଙ୍ଗୀତ, କବିତା, ଗଳ୍ପ ବା ଉପନ୍ୟାସ ଛଡ଼ା ଆମର ଆଉ ଅନ୍ୟ ଉପାୟ ନ ଥିଲା । କିନ୍ତୁ ପ୍ରକୃତରେ ଏ ଆସ୍ଫାଳନ ବେଶି ଦିନ ରହିଲା ନାହିଁ । ଚନ୍ଦ୍ର ଯାତ୍ରା ପାଇଁ ଆରମ୍ଭ ହେଲା ଅଭିଯାନ । ଯୁଗ ଯୁଗର କଳ୍ପନା ବାସ୍ତବ ରୂପ ନେଲା, ବେଶିଦିନ ଲାଗିଲା ନାହିଁ । ପୃଥିବୀର ସମୟ ତାଲିକାରେ ତାହା ମାତ୍ର ୧୨ ବର୍ଷ ।

ନାହିଁ ନ ଥିବା କସରତ୍

ଡକ୍ଟର ଷ୍ଟେହ୍ଲିଂ ଭାଷଣ ଦେଉଛନ୍ତି । ସେ ଆମେରିକାର ଜଣେ ବିଖ୍ୟାତ ମହାକାଶ ବିଜ୍ଞାନୀ ଓ ଅଧ୍ୟାପକ । ପାଖରେ ତାଙ୍କର ୨୦ ଫୁଟିଆ ଏକ ରକେଟ୍ । ସେଇଟା ପ୍ରକୃତ ରକେଟ୍ ନୁହେଁ । ରକେଟ୍‌ର ଗୋଟିଏ ନମୁନା । ଯେଉଁ ସାଟର୍ଣ୍ଣ—୫ ରକେଟ୍ ଆପୋଲୋ—୮ ଯାନକୁ ଧରି

ମହାକାଶକୁ ଉଠିଥିଲା ତା'ର ଗୁଞ୍ଜରେ ସେଇଟି ଗଢ଼ା ହୋଇଛି । ଅଧ୍ୟାପକ ଘୋଷଣା କଲେ, "ଆସନ୍ତା ଜୁଲାଇ ୨୧ ତାରିଖ ଗ୍ରୀନ୍ ଉଇଚ୍ ସମୟ ସନ୍ଧ୍ୟା ୭ଟା ୧୯ ମିନିଟ୍‌ରେ ଆମେରିକା ଲୋକ ଚନ୍ଦ୍ରରେ ଓହ୍ଲାଇବେ ।"

ଏତେବଡ଼ ବିଜୟ ଘୋଷଣାରେ କଲିକତାର ଶ୍ରୋତୃମଣ୍ଡଳୀ ସେଦିନ ଟିକିଏ ବି ବିସ୍ମୟ ପ୍ରକାଶ କଲେ ନାହିଁ । କାରଣ ଅନେକ ଦିନୁ ସେମାନେ ତାହା ଶୁଣି ଆସୁଛନ୍ତି । ଏପରି କି କବିମାନେ ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ଦୀଳ ମକଚ ରକ୍ତାକ୍ତ କରିବା କଥା କବିତାରେ ପ୍ରକାଶ କଲେଣି । ତେଣୁ ସେଦିନ ତାଙ୍କ ଭାଷଣ ବିସ୍ମୟ ଫୁଟାଇ ପାରିଲା ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ଏଇ କଥା କେଇ ପଦ ଯଦି ଆମ ଥୁମ୍ବା ରକେଟ୍ କେନ୍ଦ୍ର ଶୁଣିଥାନ୍ତା, ତାହାହେଲେ ସେଠା ବୈଜ୍ଞାନିମାନେ ବକ୍ତୃତାର ଯଥାର୍ଥ ମର୍ମ ବୁଝି ପାରିଥାନ୍ତେ । କାରଣ ମାତ୍ର କେତେ ହଜାର ଫୁଟକୁ ଏକ ଗ୍ଲେଟ ରକେଟ୍ ଉଠାଇଲା ବେଳକୁ ତାଙ୍କ ମନରେ ଅଜସ୍ର ଦୁଶ୍ଚିନ୍ତା ଓ ଆଶଙ୍କା । ଶୋଇଲେ ବାରମ୍ବାର ନିଦରୁ ଉଠୁଛନ୍ତି । ତେଣୁ ତିନିଜଣ ମଣିଷକୁ ତାର ପୋଷଣ ଓ ରକ୍ଷଣ ସାମଗ୍ରୀ ସହିତ ଚନ୍ଦ୍ର ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଉଠାଇବା ଯେ କିପରି ଏକ ନାହିଁ ନଥିବା କସରତ୍ ଅନ୍ତତଃ ତାହା ସେମାନେ ଅନୁମାନ କରି ପାରିଥାନ୍ତେ ।

ବୃତ୍ତିଗତ ଅଧିକାର

ବେଶି ଦିନ କଥା ନୁହେଁ । ଏଇ ଠିକ୍ ୧୫ବର୍ଷ ଆଗରୁ ଯେତେବେଳେ ପ୍ରଥମ ସ୍ପୁଟ୍‌ନିକ୍ ଆକାଶକୁ ଉଠିଲା ଚାରିଆଡ଼େ ଚହଳ ପଡ଼ିଗଲା । ମଣିଷ ଚନ୍ଦ୍ର ସୃଷ୍ଟି କଲା, ପ୍ରକୃତି ପୃଥିବୀକୁ ଗୋଟିଏ ଚନ୍ଦ୍ର ଦେଇଥିଲା । କମ୍ୟୁନିଷ୍ଟ ବୈଜ୍ଞାନିମାନେ ତ ନୂଆ ଚନ୍ଦ୍ର ସୃଷ୍ଟି କରିଦେଲେ । ଭାରତବର୍ଷର ଅବଧାନଙ୍କ ଅବସ୍ଥା କଣ ହେବ ? ଜର୍ମା ୧୨ ବର୍ଷ ଭିତରେ ଗ୍ଲେଟ ବଢ଼ି ହୋଇ ପ୍ରାୟ ପଚିଶଟି ଚନ୍ଦ୍ର ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଛି ସତ, କିନ୍ତୁ ଭାରତରେ ଜ୍ୟୋତିଷୀ ବ୍ୟବସ୍ଥା ସେମିତି ଅଟୁଟ ରହିଛି । ତେବେ ଚନ୍ଦ୍ରରେ ମଣିଷ ନିରାପଦରେ ଓହ୍ଲାଇବ ବୋଲି ଜ୍ୟୋତିଷ ଭବିଷ୍ୟତ ବାଣୀ ଶୁଣାଇଥିଲେ । କେତେକ ଖବର କାଗଜ ତାକୁ ମୁଖ୍ୟ ସମ୍ବାଦ ରୂପେ ପରିବେଷଣ କଲେ । ଅଧ୍ୟାପକ ଷ୍ଟେହ୍ଲିଂ କହିଥିଲେ, କମ୍ପ୍ୟୁଟର ବଳରେ ସେମାନେ ଚନ୍ଦ୍ରରେ କେତେବେଳେ ଓହ୍ଲାଇବେ ଏତେ ନିର୍ଭୁଲ କରି କହି ପାରୁଛନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ଜ୍ୟୋତିଷ ଯୁକ୍ତି କରନ୍ତି, ତାଙ୍କ ଭଳି ଜୀବନ୍ତ ପ୍ରାଣୀ ପିନା ନିର୍ଜୀବ ଯନ୍ତ୍ର ସଙ୍ଗେ ତାଳ

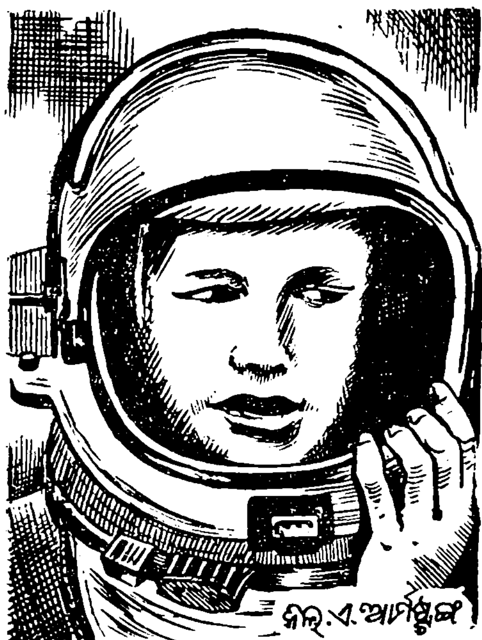
ଦେଇ ହିସାବ କରି ପାରିବେ ନାହିଁ, କିନ୍ତୁ ମଣିଷ ନିରାପଦରେ ଚନ୍ଦ୍ରରେ ଓହ୍ଲାଇ ଫେରି ଆସିବ କି ନାହିଁ ସେ କଥା କଣ କମ୍ପ୍ୟୁଟରରେ କହି ପାରିବ ? ଏ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଗଣନା କରିବା ତାଙ୍କ ବୃତ୍ତିଗତ ଅଧିକାର ।

ଏଭଳି ଖୁଲଖୁଲ କରୁଥିବା ଜୀବନ୍ତ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଯଦି କେପ୍ କେନେଡ଼ି ମହାକାଶ କେନ୍ଦ୍ରରେ ଦେଖିବାକୁ ମିଳିଥାନ୍ତେ ଚନ୍ଦ୍ର ଯାତ୍ରୀଙ୍କ ପାଇଁ ଉଦ୍‌ବିଗ୍ନ ଥିବା ବ୍ୟକ୍ତିମାନେ ସେଦିନ ନିଶ୍ଚୟ ସେମାନଙ୍କର ସଦ୍‌ବ୍ୟବହାର କରି-ଥାନ୍ତେ । ଏ ସଂସାରରେ କେତେକଙ୍କର ମାନସିକ ଦୁର୍ବଳତାର ସୁଯୋଗ ନେଇ ଅନ୍ୟମାନେ ପେଟ ପୋଷନ୍ତି । "ପେଟ ପୋଷି, ନାହିଁ ଦୋଷ ।" ଧର୍ମ ନିରପେକ୍ଷ ରାଷ୍ଟ୍ରରେ ଧର୍ମକୁ ଆଖି ମିଟିକା ମାରି କାର୍ଯ୍ୟ ହାସଲ କରିବା ଆମର ଅଭ୍ୟାସଗତ । ଦାନାପାଣି କଥା ଉଠିଲେ ଆମେ ଜାଣି ଜାଣି ଆଖି ବୁଜିଦେଉ । କାରଣ ଆମର ଉପ୍ଯୁ ଦାନାପାଣି ଛଡ଼ାଇବା ଏକ ମହା ଅପରାଧ । କିନ୍ତୁ ଜନତାକୁ ଶୃଙ୍ଖଳିକର ଭବିଷ୍ୟତବାଣୀ ଶୁଣାଇ ଆତଙ୍କିତ କରିବା ମଧ୍ୟ ଅପରାଧ । ସେଥିପାଇଁ ଆମେ ବର୍ତ୍ତମାନ ନିଯ୍ୟମ କରୁଛୁ ଯେ ଏମାନଙ୍କ ଭବିଷ୍ୟତବାଣୀ ଆଉ ସମ୍ବାଦ ପତ୍ରରେ ସ୍ଥାନ ପାଇବ ନାହିଁ । ଏହାଦ୍ୱାରା କେତେକ ସମ୍ବାଦ ପତ୍ରର ସାମାନ୍ୟ ଆର୍ଥିକ କ୍ଷତି ହେବ ସତ; କିନ୍ତୁ ଜ୍ୟୋତିଷଙ୍କ କୁଟୁମ୍ବ ମରିବେ ନାହିଁ । ଆମେ ବି ବିଦେଶରେ ଟିକିଏ ମୁଣ୍ଡ ଟେକି ଚାଲିବୁ ।

ଐତିହାସିକ ଯାତ୍ରା

ଶେଷରେ ଚନ୍ଦ୍ର ଯାତ୍ରା ପାଇଁ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ହୋଇଥିବା ଦିନଟି ଆସିଲା । ୧୯୬୯ ମସିହା ଜୁଲାଇ ୧୬ ତାରିଖ ବୁଧବାର ଫ୍ଲୋରିଡ଼ାର କେପ୍ କେନେଡ଼ିରେ ସଜବାଜ ଚାଲିଛି । ପୃଥିବୀର ମଣିଷ ଜହ୍ନ ମାମୁଁ ପାଖକୁ ଯିବ । ଚନ୍ଦ୍ର ଯାତ୍ରୀମାନେ କ'ଣ କରୁଛନ୍ତି କେଜାଣି କିନ୍ତୁ ଏଣେ କର୍ମକର୍ତ୍ତାଙ୍କୁ ଖାଇଁ ହେଉ ନାହିଁ । ସମୟ ଗଡ଼ି ଯାଉଛି ବୋଲି ଘଣ୍ଟା ଯାହା ସୂଚେଇ ଦେଉଛି । ଆପୋଲୋ—୧୧ ମହାକାଶ ଯାନ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇଗଲା । ବୈଜ୍ଞାନିକ ଦୃଷ୍ଟିକୋଣରୁ ସ୍କୁଲ ପରୀକ୍ଷା ଯଥେଷ୍ଟ ଆଗରୁ ସରିଯାଇଛି । ଏଥରକ ଚନ୍ଦ୍ରଯାତ୍ରୀ ୩ ଜଣ ଉଦ୍‌ବିଗ୍ନ ହେଉଥିବେ ନିଶ୍ଚୟ ।

ଅଧିନାୟକ ହେଉଛନ୍ତି ନିଲ. ଏ. ଆର୍ମଷ୍ଟ୍ରଙ୍ଗ । ବୟସ ୩୮ ବର୍ଷ । ଘରଠୁ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ତାଙ୍କର ସୁଖୀ ପରିବାର । ଦୁଇଟି ପୁଅ । ରିକିକୁ ବୟସ


ନିଲ୍ ଏ. ଆର୍ମଷ୍ଟ୍ରଙ୍ଗ

୨୧ ଓ ମାର୍କକୁ ମାତ୍ର ୬ ବର୍ଷ । ଏ ଅବସ୍ଥାରେ ଆଜି କିଏ ବିଲ୍ଡି ଆମେରିକା ଗଲେ ଆମ ଦେଶରେ ପରିବାର ଭିତରେ କାନ୍ଦ ବୋବାଳି ପଡ଼େ । ଆମ ସାମାଜିକ ଚଳଣି ଉପରେ ତାହା ଆମ ଦେଶ ଅର୍ଥନୀତିର ଏକ ପ୍ରଭାବ । ଆର୍ମଷ୍ଟ୍ରଙ୍ଗ ମହାକାଶ ଯାତ୍ରା ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଆଗରୁ ଅଭିଜ୍ଞତା ହାସଲ କରିଛନ୍ତି । ୧୯୬୬ ମସିହାରେ ଅଷ୍ଟମ ଜେମିନି ଯାନର ସେ ଅଧିନାୟକ ଥିଲେ । ଆଉ ଥରେ ସ୍କଟ୍‌ଙ୍କ ସହିତ ସେ ମଧ୍ୟ ମହାକାଶକୁ ଯାଇଥିଲେ ।

ଦ୍ୱିତୀୟ ଚନ୍ଦ୍ର ଯାତ୍ରୀ ହେଲେ ଏଡ୍‌ୱିନ୍ ଜଜ୍ ଆଲଡ୍ରିନ୍ । ବୟସ ୩୯ ବର୍ଷ । ଦ୍ୱାଦଶ ଜେମିନି ଯାନରେ ସେ ମଧ୍ୟ ମହାକାଶକୁ ଯାଇଥିଲେ । ସେତେବେଳେ ଯାନରୁ ବାହାରି ସେ କିଛି ସମୟ ପାଇଁ ମହାକାଶରେ କେତେକ ପରୀକ୍ଷା କରିଥିଲେ । ଏଥର ଯାତ୍ରାରେ ଚନ୍ଦ୍ର ଯାନକୁ ଚଳାଇବା ଦାୟିତ୍ୱ ତାଙ୍କର । ସେ ମଧ୍ୟ ବିବାହିତ, କିନ୍ତୁ ଭାରି ଦୌଡ଼ିକଟା ଲୁହନ୍ତି । ଘରେ ତାଙ୍କର ସ୍ତ୍ରୀ ଓ ୩ଟି ସନ୍ତାନ । ଆମ ପୌରାଣିକ ଭାଷାରେ ସେମାନେ ବୀର ରମଣୀ ଓ ଯୋଦ୍ଧାର ସନ୍ତାନ । ଚନ୍ଦ୍ର ଯାତ୍ରା ପାଇଁ ହସି ହସି ଆଲଡ୍ରିନ୍‌କୁ ବିଦାୟ ଦେଇଛନ୍ତି ।

ତୃତୀୟ ମହାକାଶ ଯାତ୍ରୀ ହେଲେ ମାଇକେଲ କଲିନ୍ସ । ବୟସ ୩୮ ବର୍ଷ । ତାଙ୍କର ମଧ୍ୟ ସେମିତି ଛୋଟ ଛୋଟ ୩ଟି ସନ୍ତାନ । ସେ ମଧ୍ୟ ଆଗରୁ ଦଶମ ଜେମିନି ଯାନରେ ମହାକାଶକୁ ଯାଇଥିଲେ । ସେଥରକ ସେ ଯାନରୁ ବାହାରି ମହାକାଶରେ ବିଚରଣ କରିଥିଲେ । କଲିନ୍ସ ଚନ୍ଦ୍ରରେ ଓହ୍ଲାଇବେ



ଏଡ୍‌ୱିନ ଇ ଆଲ୍‌ଡ୍ରିନ



ମାଇକେଲ୍ କଲିନ୍ସ

ନାହିଁ ସତ କିନ୍ତୁ ମୂଳଯାନକୁ ଚନ୍ଦ୍ର ପୃଷ୍ଠପଟେ ଚଳାଇବା ଦାୟିତ୍ୱ ତାଙ୍କର ।

ଚନ୍ଦ୍ରଆଡ଼େ ରକେଟ୍

ଏକ ୩୬ ମହଲା କୋଠାପରି ଠିଆ ହୋଇଛି ପ୍ରକାଣ୍ଡ ରକେଟ୍ । ଏହାର ନାମ ସାଟର୍ଣ୍ଣ । ଏହି ରକେଟ୍ ଅଗରେ ଖଞ୍ଜା ହେଲା ଆପୋଲୋ-୧୧ ମହାକାଶ ଯାନ । ୩ଟି ଯାନକୁ ନେଇ ମହାକାଶ ଯାନ ଗଢ଼ା । ନିର୍ଦ୍ଦେଶ ଯାନ, ଯୋଗାଣ ଯାନ ଓ ଚନ୍ଦ୍ର ଯାନ । ଚନ୍ଦ୍ର ଯାନର ନାମ ଇଗଲ । ସେହି ଯାନରେ ବସି ଚନ୍ଦ୍ରଯାତ୍ରୀମାନେ ମୂଳଯାନରୁ ଅଲଗା ହୋଇ ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ଯିବେ । ମୂଳଯାନର ନାମ କଲମ୍ବିଆ । କଲମ୍ବିଆରେ ରହିବ ଯୋଗାଣ ଯାନ ଓ ନିର୍ଦ୍ଦେଶନ ଯାନ ।

ସାଟର୍ଣ୍ଣ ରକେଟ୍ ଉପରକୁ ଉଠିଲା ବେଳେ ଏହା ହଜାର ହଜାର ରେଲ ଇଞ୍ଜିନ୍‌ଠାରୁ ଅଧିକ ବଳରେ ଝିଙ୍କିବ । ରକେଟ୍‌ର ବେଗ ସେକେଣ୍ଡକୁ କେତେ ବଢ଼ିବ ତାହା ଏହି ଝିଙ୍କିବା ବଳ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରିବ । ସମସ୍ତେ ଜାଣନ୍ତି ରକେଟ୍‌ର ବେଗ କ୍ରମେ କ୍ରମେ ନ ବଢ଼ାଇଲେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ଘଷି ହୋଇ ସମୁଦାୟ ରକେଟ୍ ଜଳିଯିବ । ତେଣୁ ମୂଳରୁ ରକେଟ୍‌କୁ ପୂରା ମୁକ୍ତ ବେଗ (ଘଣ୍ଟାକୁ ପ୍ରାୟ ୨୫ ହଜାର ମାଇଲ) ଦେଇ ହେବ ନାହିଁ ।

ଜୁଲାଇ ୧୬ ତାରିଖ-ରକେଟ୍ ହଜାର ହଜାର ମାଇଲ ଉଚ୍ଚକୁ ଉଠିଗଲାଣି । ବର୍ତ୍ତମାନ ଲକ୍ଷ୍ୟପଥ ଠିକଣା ରଖିବାକୁ ରକେଟ୍‌ର ଗତିପଥ ଟିକଏ ବଦଳାଇ ଦିଆଗଲା । ତା'ପରେ ୫୦ ମିନିଟ୍ ପାଇଁ ମହାକାଶ ଯାତ୍ରୀମାନେ ମହାକାଶରୁ ଭୂପୃଷ୍ଠକୁ ରେଡ଼ିଓ ତରଙ୍ଗ ସାହାଯ୍ୟରେ ରଙ୍ଗିନ୍ ଛବିମାନ ପଠାଇଲେ ।

ସୂତା ଖିଅରେ ଜୀବନ

ତା' ପରଦିନ ଚନ୍ଦ୍ରଯାନରେ ପରୀକ୍ଷା ଚାଲିଲା । ମହାକାଶଯାନ ସେମିତି ଆଗେଇ ଚାଲିଥାଏ । ଜଣାପଡ଼ିଲା ସବୁ ଠିକ୍ ଅଛି । ଆର୍ମଷ୍ଟ୍ରଙ୍ଗ ଓ ଆଲଡ୍ରିନ୍ ଚନ୍ଦ୍ରଯାନ ଇଗଲ ଭିତରେ ପଶିଲେ । ତାଙ୍କ ପରୀକ୍ଷା ଭୂପୃଷ୍ଠରେ ଥିବା ଟେଲିଭିଜନ୍ ସେଟ୍‌ରେ ଦେଖାଯାଉଥାଏ । ପରୀକ୍ଷାଟି ଘଣ୍ଟାଏ

୩୭ ମିନଟ୍ ଚାଲିଲା । ଏହି ପରୀକ୍ଷା ଚାଲିଥିଲା ବେଳେ ସମୁଦାୟ ରକେଟଟି ଦୂରକୁ ଦୂରକୁ ଆଗେଇ ଯାଉଥାଏ ।

ଜୁଲାଇ ୧୯ ତାରିଖ । ଗ୍ରୀନ୍‌ଉଇଚ୍ ଘଣ୍ଟାରେ ରାତ୍ର ୩ଟା ୧୧ ମିନଟ୍ । ଆପୋଲୋ ଯାନ ପୃଥିବୀର ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣରୁ ମୁକ୍ତ ହେଲା । ଅର୍ଥାତ୍ ଯାନ ଉପରେ ଚନ୍ଦ୍ରର ଆକର୍ଷଣ ପୃଥିବୀ ଆକର୍ଷଣଠାରୁ ଅଧିକ ହେଲା । ଚନ୍ଦ୍ର ବର୍ତ୍ତମାନ ଯାନଟିକୁ ତା ନିଜ ଆଡ଼କୁ ଟିଙ୍କି ନେବ । ଏମିତି ଚନ୍ଦ୍ରର ଆକର୍ଷଣରେ ଯାନଟି ପ୍ରାୟ ୧୪ ଘଣ୍ଟା ଗତି କଲା ପରେ ତାହା ଚନ୍ଦ୍ରର ପଛପଟକୁ ବାହାରିଗଲା । ଏହା ଫଳରେ ମହାକାଶ କେନ୍ଦ୍ର ସହିତ ଯାନର ଯୋଗାଯୋଗ ବିଚ୍ଛିନ୍ନ ହୋଇଗଲା । ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଚିନ୍ତିତ ହୋଇ ପଡ଼ିଲେ । ଚିନ୍ତିତ ହେବା ଛଡ଼ା ସେମାନେ ବା କଣ କରନ୍ତେ ? ଯାନ ଯେ ପ୍ରାୟ ୩ ଲକ୍ଷ ମାଇଲ ଦୂରରେ ।

ଚୁପ ଚାପହୀନ ମହାଶୂନ୍ୟ ଭିତରେ ତିନି ତିନୋଟି ମୂଲ୍ୟବାନ ଜୀବନ କେବଳ ଯାହା ସୂତା ଖିଅରେ ଝୁଲୁଛି । ଟିକିଏ ଏପଟ ସେପଟ ହେଲେ ମହାକାଶ ଯାତ୍ରୀମାନଙ୍କର ଶେଷ ନିଃଶ୍ୱାସ ସେହି ମହାକାଶରେ ହିଁ ଲୀନ ହୋଇଯିବ । ଠିକ୍ ୨୪ ମିନଟ୍ ପରେ ପୁଣି ବେତାର ସଙ୍କେତ ମିଳିଲା । ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ନିଶ୍ଚିନ୍ତ ହେଲେ । ଏହାର ୩ ଘଣ୍ଟା ପରେ ଚନ୍ଦ୍ରର ଛବି ପୃଥିବୀକୁ ରେଡ଼ିଓ ତରଙ୍ଗରେ ଭାସି ଆସିଲା । ତାଙ୍କ ଯାନଟି ଚନ୍ଦ୍ର କକ୍ଷରେ ସେମିତି ବୁଲୁଥାଏ । ସେହିଦିନ ଆଲଡ୍ରିନ୍ ଓ ଆର୍ମଷ୍ଟ୍ରଙ୍ଗ ପୁଣି ଇଗଲକୁ ପରୀକ୍ଷା କରିନେଲେ ।

ଇଗଲର ଡେଣା

ଜୁଲାଇ ୨୦ ତାରିଖ ରବିବାର । ଆଜି ମୂଳ ମହାକାଶଯାନ କଲମ୍ବିଆକୁ ଛାଡ଼ି ଚନ୍ଦ୍ରଯାନରେ ଯାତ୍ରୀମାନେ ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ଯିବେ । ଶହ ଶହ ବର୍ଷର କଳ୍ପନା ଆଜି ବାସ୍ତବ ରୂପ ନେବ । କେତେ ଦିନର ଆଶା ଆଜି ଫଳବତୀ ହେବାକୁ ଯାଉଛି । ମହାକାଶଯାତ୍ରୀମାନେ ଉଦ୍‌ବିଗ୍ନ ହୋଇ ଉଠିବା ସ୍ୱାଭାବିକ । ଲକ୍ଷ ଲକ୍ଷ ଦେଶବାସୀଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ସେମାନଙ୍କ ଉପରେ ଯେ ଏତେବଡ଼ ଗୁରୁଦାୟିତ୍ୱ ଆଜି ନ୍ୟସ୍ତ କରାଯାଇଛି ସେଥିପାଇଁ ସେମାନେ ବିଶେଷ ଗୌରବାନ୍ୱିତ । ଏହି ଶେଷ ମୁହୂର୍ତ୍ତରେ ତିଳେମାତ୍ର ଉଦ୍‌ବିଗ୍ନ ହେଲେ ଚଳିବ ନାହିଁ । ଅଧିନାୟକ ଆର୍ମଷ୍ଟ୍ରଙ୍ଗ ରହସ୍ୟ କରି

କହୁଥାନ୍ତି, "ଚନ୍ଦ୍ରଯାନ ଇଗଲର ଦୁଇଟି ଡେଣା ଅଛି ।" ସେହି ୨୦ ତାରିଖ ଦିନ ଗ୍ରୀନ୍‌ଉଇଚ୍ ସମୟ ସନ୍ଧ୍ୟା ୮ଟା ୧୭ ମିନିଟ୍ ବେଳେ ଇଗଲ ଆର୍ମଷ୍ଟ୍ରଙ୍ଗ ଓ ଆଲଡ୍ରିନ୍‌କୁ ଧରି ଚନ୍ଦ୍ରରେ ଓହ୍ଲାଇଲା । ସେହିଠାରୁ ଆର୍ମଷ୍ଟ୍ରଙ୍ଗ ବେତାରବାର୍ତ୍ତା ପଠାଇଲେ, "ଇଗଲ ଚନ୍ଦ୍ରରେ ଓହ୍ଲାଇଲା ।" ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ରେଡ଼ିଓ ଓ ଟେଲିଭିଜନ ଜରିଆରେ ସମ୍ବାଦ ଖେଳିଗଲା "ଇଗଲ ଚନ୍ଦ୍ରରେ ଓହ୍ଲାଇଲା ।" ଚନ୍ଦ୍ରରେ ମଣିଷ ପହଞ୍ଚିଲା ଶୁଣି ପୃଥିବୀରେ ମଣିଷମାନେ ଆନନ୍ଦରେ ନାଚି ଉଠିଲେ ।

ଚନ୍ଦ୍ର ଉପରେ ନାଚକୁଦ

ଚନ୍ଦ୍ରରେ ପହଞ୍ଚି ଇଗଲ ଭିତରେ ଯାତ୍ରୀମାନେ ପ୍ରାୟ ସାଢ଼େ ୬ଘଣ୍ଟା ଅପେକ୍ଷା କଲେ । ଯାନରୁ ବାହାରିବା ପୂର୍ବରୁ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ପରୀକ୍ଷା ସେମାନେ କରିନେଲେ । ଏମିତି ସାବଧାନ ହୋଇ ନ ଆଗେଇଲେ ଏତେ ବଡ଼ ପରୀକ୍ଷାଟି କାଳେ ଭଣ୍ଡୁର ହୋଇଯିବ । ପ୍ରଥମ କରି ମଣିଷ ଚନ୍ଦ୍ରରେ ପାଦ ପକାଇବ । କେତେ ଦିନର ପରୀକ୍ଷା ଓ ନିରୀକ୍ଷା ଆଜି ସାର୍ଥକ ହେବ । ଏଥିପାଇଁ କିଏ ବା ପ୍ରସ୍ତୁତ ନ ହୋଇ ରହିବ ? ଯୁଗ ଯୁଗ ପାଇଁ ଯେ ଇତିହାସରେ ପ୍ରଥମ ହୋଇ ରହିବେ ସେହି ଆର୍ମଷ୍ଟ୍ରଙ୍ଗ ଆସ୍ତେ ତାଙ୍କର ଗୋଡ଼ ଦୁଇଟି ଚନ୍ଦ୍ରପୃଷ୍ଠକୁ ବଢ଼ାଇଲେ ।

ଦିନେ ମାଆ କୋଳରେ କୁନି ପିଲାଏ ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ଧରିବା ପାଇଁ ଠିକ ହାତ ବଢ଼ାଉଥିଲେ । ଗଗନର ଚନ୍ଦ୍ର ସେମାନଙ୍କୁ ଧରା ଦେଉ ନ ଥିଲା । ଆଜି ଆର୍ମଷ୍ଟ୍ରଙ୍ଗ ସେହି ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ଗୋଡ଼ ବଢ଼ାଇ ତା ଉପରେ ଠିଆହେଲେ । ତାପରେ ଚରିଆଡ଼କୁ ଆଖି ବୁଲାଉ ବୁଲାଉ ଭାବବିହ୍ୱଳ ହୋଇ କହି ପକାଇଲେ "ଜଣେ ମଣିଷର ସିନା ଏହା ସାମାନ୍ୟ ପଦକ୍ଷେପ, କିନ୍ତୁ ସମଗ୍ର ମାନବଜାତିର ଏହା ଏକ ବିଳକ୍ଷଣ ଲମ୍ଫ ।" ମଣିଷକୁ ଧରିତ୍ରୀ ଆଉ ବାନ୍ଧି ରଖିବ ନାହିଁ । ତାପାଇଁ ଆଜି ସମଗ୍ର ବିଶ୍ୱଦ୍ୱାର ଉନ୍ମୁକ୍ତ ହୋଇଗଲା ।

କୋଟି କୋଟି ପୃଥିବୀବାସୀଙ୍କ ପାଇଁ ଏହି ଐତିହାସିକ ଦୃଶ୍ୟର କଳାଧଳା ଟେଲିଭିଜନ ଛବି ଭାସି ଆସିଲା । ଆର୍ମଷ୍ଟ୍ରଙ୍ଗ ପାଦଦେବାର ୧୮ ମିନିଟ୍ ପରେ ଆଲଡ୍ରିନ୍ ମଧ୍ୟ ଯାନରୁ ବାହାରି ଚନ୍ଦ୍ର ଉପରେ ଠିଆ ହେଲେ । ଦୁହେଁ ଆନନ୍ଦରେ ଗଦ୍‌ଗଦ ହୋଇ ପରସ୍ପରକୁ କୋଳାଗ୍ରତ କଲେ । ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକାର ଜାତୀୟପତାକା ଚନ୍ଦ୍ରର ସେହି ଧୂଳିଧୂସରିତ ପୃଷ୍ଠରେ ପୋତା

ହେଲା । ବର୍ତ୍ତମାନ କାଳ ବିଳମ୍ବ ନ କରି ସେମାନେ ଚନ୍ଦ୍ରରୁ ଧୂଳି ଓ ପଥର ସଂଗ୍ରହରେ ଲାଗି ପଡ଼ିଲେ । ଚନ୍ଦ୍ରର ଭୂକମ୍ପନ ଖବର ପୃଥିବୀକୁ ପଠାଇବା ପାଇଁ ସେମାନେ ସେଠାରେ ଏକ ଯନ୍ତ୍ର ମଧ୍ୟ ଖଞ୍ଜିଲେ । ଅନ୍ୟ କେତୋଟି ବୈଜ୍ଞାନିକ ପରୀକ୍ଷାର ମଧ୍ୟ ବନ୍ଦୋବସ୍ତ କଲେ ।

ସେତିକି ବେଳକୁ ଆମେରିକାର ପ୍ରେସିଡେଣ୍ଟ ନିକ୍‌ସନ୍ ତାଙ୍କ ହ୍ୱାଇଟ୍ ହାଉସରୁ ଫୋନ କଲେ । ନିକ୍‌ସନ ଚନ୍ଦ୍ରଯାତ୍ରୀଙ୍କୁ ହାର୍ଦ୍ଦିକ ସମ୍ବର୍ଦ୍ଧନା ଜଣାଇ ଆରମ୍ଭ କଲେ, "ପ୍ରଥମଥର ପାଇଁ ଇତିହାସରେ ହ୍ୱାଇଟ୍ ହାଉସରୁ ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ଫୋନ୍ ହେଉଛି···।" ଦୂରତାର ବ୍ୟବଧାନ ହେଲା ପ୍ରାୟ ଅଢ଼େଇ ଲକ୍ଷ ମାଇଲ । ଚନ୍ଦ୍ର ଉପରେ ଦ'ଜଣ ମଣିଷ ନାଚକୁଦ ପଥର ଗୋଟାଉ ଥିଲା ବେଳେ ପୃଥିବୀ ଉପରେ ଚନ୍ଦ୍ରରୁ ରୂପେଲି ଜ୍ୟୋତ୍ସ୍ନା ଝରିପଡ଼ୁଥିଲା । ଆମେରିକାର ପ୍ରେସିଡେଣ୍ଟ ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ଟେଲିଫୋନ୍ କରୁଥିଲା ବେଳେ ଆଜି କଏ କେଉଁଠି ଝରକା ଫାଙ୍କରେ ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ଚାହିଁ କବିତା ଲେଖି ପକାଉଥିବ । ଏଣେ କଲିନ୍‌ସଙ୍କୁ ଫୁରୁସତ୍ ନାହିଁ । ମୂଳ ମହାକାଶ ଯାନରେ ଥାଇ ଚନ୍ଦ୍ର ଚାରିପଟେ ଘୂରି ଘୂରି ଚନ୍ଦ୍ରଯାତ୍ରୀଙ୍କର ବରାବର ଫଟୋ ଉଠାଇ ଲାଗିଥାନ୍ତି ।

ଘରମୁହାଁ

ପ୍ରଥମେ ଆଲଡ୍ରିନ୍ ଆସି ଇଗଲ ଭିତରେ ପଶିଲେ । ପରେ ପରେ ଅଧିନାୟକ ଆର୍ମଷ୍ଟ୍ରଙ୍ଗ ମଧ୍ୟ । ଚନ୍ଦ୍ର ପୃଷ୍ଠରେ ୧୨ ଘଣ୍ଟା ୩୭ ମିନିଟ୍ କଟାଇଲା ପରେ ଚନ୍ଦ୍ରଯାନ ଚନ୍ଦ୍ରରୁ ବିଦାୟ ନେଲା । ମୂଳଯାନ କଲମ୍ବିଆ ପ୍ରାୟ ୧୧୦ କିଲୋମିଟର ଉଚ୍ଚରେ ଥାଇ ଚନ୍ଦ୍ର ଚାରିପଟେ ବୁଲୁଥାଏ । ଚନ୍ଦ୍ରଯାନ ଆସି ତାହା ସହିତ ଯୋଖି ହୋଇଗଲା ।

ମୂଳଯାନରୁ ଚନ୍ଦ୍ରଆଡ଼େ ଏକ ରକେଟ୍ ନିକ୍ଷିପ୍ତ ହେଲା । ରକେଟ୍ ନିକ୍ଷେପର ପ୍ରତିକ୍ରିୟାରେ ମହାକାଶଯାନ ଚନ୍ଦ୍ରଠାରୁ ଦୂରେଇବାକୁ ଲାଗିଲା । ଜୁଲାଇ ୨୩ ତାରିଖ ଗ୍ରୀନ୍‌ଉଇଚ୍ ସମୟ ରାତି ୧ଟା ୨ ମିନିଟ ବେଳେ ମହାକାଶଯାନରୁ ରଙ୍ଗିନ ଛବି ପୃଥିବୀକୁ ଭାସି ଆସିଲା । ଆମେରିକା ଲୋକେ ସେଥିରେ ଦେଖିଲେ ତାଙ୍କ ଦେଶର ୩ ଜଣ ଲୋକ ଚନ୍ଦ୍ରରୁ ଫେରି ଭୋଜନରେ ବସିଛନ୍ତି । ଏମାନଙ୍କର କ'ଣ ବିଶ୍ୱାସ ଥିଲା ଯେ ଚନ୍ଦ୍ରରୁ ଫେରି ମଣିଷ ଏମିତି ମହାଶୂନ୍ୟରେ ବସି ଭୋଜନ କରିବ ବୋଲି । ଏତେବେଳେ ସେମାନଙ୍କ ସ୍ୱପ୍ନ ସାର୍ଥକ ହେଲା । ସେତେବେଳେ ଆମେରିକା-

ଯାତ୍ରୀଙ୍କ ଆନନ୍ଦ ଦେଖେ କଏ ? ସେତ୍ତିବେଳ ଯାନ ଚନ୍ଦ୍ର ଓ ପୃଥିବୀର ଅଧାଅଧି ବାଟ ଅତିକ୍ରମ କରି ଆସିଲା ।

ଗୁରୁବାର ୨୪ ତାରିଖ ଦିନ ଗ୍ରୀନ୍‌ଉଇଚ ସମୟ ୪ଟା ୨୦ମିନିଟ ବେଳକୁ ନିର୍ଦ୍ଦେଶଯାନ, ରକେଟ୍ ଓ ଯୋଗାଣଯାନଠାରୁ ଅଲଗା ହୋଇ-ଗଲା । ନିର୍ଦ୍ଦେଶଯାନ ତ ବର୍ତ୍ତମାନ ଯାତ୍ରୀମାନଙ୍କୁ ଧରି ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣରେ ପୃଥିବୀକୁ ଖସି ଆସିବ । ରକେଟ୍‌ର ଆଉ ଆବଶ୍ୟକତା କଣ ? ବରଂ ରକେଟ୍ ଠେଲିଲେ ତାର ଗତି ବଢ଼ିଯିବ । ଏତେ ବେଗରେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ଗତି କରିବା ବିପଦପୂର୍ଣ୍ଣ । ସମୁଦାୟ ଯାନଟି ଜଳି ଯାଇପାରେ । ଖାଇବା ପିଇବାର ଆଉ ବିଶେଷ ଦରକାର ନାହିଁ । ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣରେ ସେମାନେ ଆସିଗଲେ । ତେଣୁ ଜାଳେଣିର ଦରକାର ନାହିଁ । ସେଥିପାଇଁ ରକେଟ୍ ଓ ଯୋଗାଣଯାନ ଅଲଗା ହୋଇ ପଛରେ ରହିଗଲା । ଏହାର ଠିକ୍ ୧୫ ମିନିଟ ପରେ ନିର୍ଦ୍ଦେଶଯାନ ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରବେଶ କଲା । ସେତେବେଳକୁ ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରେ ତାହା ୧୨୦ କିଲୋମିଟରର ଉଚ୍ଚରେ । ଏତିକ ବାଟ ଓହ୍ଲାଇ ଆସିବାକୁ ୧୫ ମିନିଟ୍ ଲାଗିଲା ।

ଯାନଟି ହାୱାଇ ଦ୍ୱୀପପୁଞ୍ଜର ଦକ୍ଷିଣ ପଶ୍ଚିମରେ ୧୪୬୦ କିଲୋମିଟର ଦୂରରେ ପ୍ରଶାନ୍ତ ମହାସାଗର ବକ୍ଷରେ ଓହ୍ଲାଇଲା । ଏହି ବୈଜ୍ଞାନିକଙ୍କୁ ଉଦ୍ଧାର କରିବା ପାଇଁ ମାର୍କିନ ଜାହାଜ ସେଠାରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇ ରହିଥିଲା । ଚନ୍ଦ୍ରଯାତ୍ରୀଙ୍କୁ ହେଲିକପ୍ଟରର ସାହାଯ୍ୟରେ ଉଠାଇ ନେଇ ଜାହାଜରେ ରଖାଗଲା । ଯେତେବେଳେ ସେମାନେ ମହାକାଶଯାନରୁ ବାହାରିଲେ ସେତେବେଳେ ସେମାନଙ୍କ ପାଖେ ପାଖେ ସମୁଦ୍ର ବୁଡ଼ାଳି-ମାନେ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇ ରହିଥାନ୍ତି । ସମୁଦ୍ରରେ ବୁଡ଼ିବା ଦରକାର ପଡ଼ିଲେ ସେମାନେ ଠିକ୍ ପାଣିବେଙ୍ଗ ପରି କୁଦାମାରି ବୁଡ଼ିବେ । ଅନେକ ଲୋକ ଚନ୍ଦ୍ରଯାତ୍ରୀଙ୍କୁ ସମ୍ବର୍ଦ୍ଧନା ଜଣାଇବାକୁ ଧାଡ଼ି ବାନ୍ଧିଥାନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ଯାତ୍ରୀମାନେ ସେହି ଲୋକଗହଳରେ ମିଶିଲେ ନାହିଁ । କାରଣ ସେମାନେ ଚନ୍ଦ୍ରରୁ ଫେରିଛନ୍ତି । ସେମାନଙ୍କ ପୋଷାକପତ୍ରରେ କାଳେ ଚନ୍ଦ୍ରରୁ କୌଣସି ରୋଗ ବୀଜାଣୁ ବା ଭୂତାଣୁ ଚାଲି ଆସିଥିବେ । ତାହାହେଲେ ଆମ ପୃଥିବୀରେ ଏକ ନୂଆ ରୋଗ ଦେଖା ଦେବ । ତେଣୁ ଯାତ୍ରୀମାନେ ବାହାରକୁ ଯିବା ପୂର୍ବରୁ ଏକ ଶୋଧନାଗାର ଭିତରେ ପଶି ରହିଲେ । ଲୋକେ ଖାଲି ଦୂରରୁ ସେମାନଙ୍କୁ ସମ୍ବର୍ଦ୍ଧନା ଜଣାଇ ଫେରିଗଲେ ।

ଏମିତି ଭାବେ ମଣିଷର ସର୍ବଶ୍ରେଷ୍ଠ ଦୁଃସାହସିକ ଅଭିଯାନ ଆଶାତୀତ ସଫଳତା ଲାଭ କଲା । ପରେ କେତେ ଲୋକ କେତେ ପରୀକ୍ଷା କରିବାକୁ ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ଯିବେ ; କିନ୍ତୁ ସେଥିରେ କଣ ଏତିକ ଉତ୍କଣ୍ଠା ଓ ଆଗ୍ରହ ରହିବ ? ଆଜି ଯାହା ଏକ ଦୁଃସାହସିକ ଅଭିଯାନ କାଲି ଦେଖି ଦେଖି ତାହା ହେବ ଏକ ମାମୁଲି ଘଟଣା । ଏହା ତ ସଭ୍ୟ ସମାଜର ପ୍ରଗତି ଲକ୍ଷଣ । କିନ୍ତୁ ହିଲାରି, ତେନସିଂ, ଲିଭିଂଷ୍ଟୋନ୍, ଗାଗାରିନ୍, ଭାଲେନ୍ତିନା ଓ ଆର୍ମଷ୍ଟ୍ରଙ୍ଗଙ୍କୁ ଇତିହାସ ଭୁଲି ପାରିବ ନାହିଁ । ଆମ ଗାଁରେ ପରି ଲୋକେ ଢଗ ବୋଲନ୍ତି, "ଆଗ ସୁନା ପାଗ ।" ଏକ ପ୍ରକାଣ୍ଡ ଗ୍ରନ୍ଥରେ କି ପ୍ରକାର ତାତ୍ତ୍ୱିକ ବିଶ୍ଳେଷଣ ଭରି ରହିଛି ତାର ସୂଚନା ମୁଖବନ୍ଧରୁ ମିଳେ ।

ଚନ୍ଦ୍ର ଏବେ ବି ମାମୁଁ

ମୁସ୍ତାଫାଙ୍କ ମୃତ୍ୟୁ

ତୁର୍କୀ ଦେଶରେ ଜଣେ ବୁଢ଼ା ଲୋକ ଥିଲେ । ତାଙ୍କୁ ୭୨ ବର୍ଷ ବୟସ ହୋଇଥିଲା । ତାଙ୍କ ନାମ ହେଉଛି ମୁସ୍ତାଫା ଆଲଗିନ୍ । ୧୯୬୯ ମସିହା ଜୁଲାଇ ୨୨ ତାରିଖ ଦିନ ସେ ଯେମିତି ରେଡ଼ିଓରୁ ଶୁଣିଲେ ଯେ ଚନ୍ଦ୍ରରେ ମଣିଷମାନେ ପହଞ୍ଚିଗଲେ ତାଙ୍କ ପାଟିରୁ ହଠାତ୍ ବାହାରି ପଡ଼ିଲା, "ହେ ଭଗବାନ୍, ଏ ସୃଷ୍ଟି ଶେଷ ହୋଇଯିବ ।" ଏଇ କଥା କେଇ ପଦ କହୁ କହୁ ତାଙ୍କ ପ୍ରାଣବାୟୁ ଉଡ଼ିଗଲା । ବୁଢ଼ା ସବୁଦିନ ପାଇଁ ଆଖି ବୁଜିଲେ । ଡାକ୍ତରମାନେ କହିଲେ, ଯେ ବୁଢ଼ାଙ୍କର ଆଗରୁ ହିକ୍ରୋଗ ଥିଲା । ଏ ଖବର ପାଇଲାରୁ ତାଙ୍କ ହୃତପିଣ୍ଡ ବନ୍ଦ ହୋଇଗଲା । ଖବର କାଗଜରେ ବାହାରିଲା, "ଚନ୍ଦ୍ରରେ ମଣିଷ ପହଞ୍ଚିବା କଥାଟା ବୁଢ଼ାଙ୍କୁ ଏପରି ଚମକାଇ ଦେଲା ଯେ, ବୁଢ଼ା ତାର ଧକ୍କା ସମ୍ଭାଳି ପାରିଲେ ନାହିଁ ।"

ଚନ୍ଦ୍ର ଆମ ମାମୁଁ

ପ୍ରକୃତରେ ମଣିଷ ଯାଇ ଏତେ ଚଞ୍ଚଳ ଓ ଏତେ ସହଜରେ ଯେ ଚନ୍ଦ୍ରରେ ପହଞ୍ଚିଯିବ ଏକଥା କେହି ଧାରଣା କରି ନ ଥିଲା । ଚନ୍ଦ୍ର ଥିଲା ଆମ ସମସ୍ତଙ୍କର ଜହ୍ନ ମାମୁଁ । ବାପା ମା, ପୁଅ, ଝିଅ, ଅଜା ଆଈ

ସମସ୍ତଙ୍କର ମାମୁଁ । ପୁରାଣରେ ଲେଖାଥିଲା ସମୁଦ୍ର ମନ୍ଥନ ବେଳେ ସେଥିରୁ ଲକ୍ଷ୍ମୀ ଓ ଚନ୍ଦ୍ର ଜନ୍ମ ହେଲେ । ଲକ୍ଷ୍ମୀଙ୍କୁ ଲୋକେ ଧନ ସମ୍ପତ୍ତିର ଦେବୀ ବୋଲି ମାନିନେଲେ, ସେ ହେଲେ ସମସ୍ତଙ୍କର ମା; ଆଉ ଚନ୍ଦ୍ରଙ୍କୁ ସେହି ସମ୍ପର୍କରେ କୁହାଗଲା ମାମୁଁ । ଲୋକେ ତାକୁ ଦେବତା ବୋଲି ଧରି ନେଲେ । ସେ ତାରା ମେଳରେ ଜଳିଲା, ଚକ୍ ଚକ୍ ତେଜ ହୀରା ନେଇ ତାହା ଦୂର ଗଗନରେ ଶୋଭା ପାଇଲା । ଆମେ ଯୁଗ ଯୁଗ ପାଇଁ ତା ନିକଟରେ ବାମନ ହୋଇ ରହିଗଲୁ ।

ଦୂରବୀକ୍ଷଣ

ପରେ ବିଜ୍ଞାନ ଚର୍ଚ୍ଚା ହେଲା । ଆସ୍ତେ ଆସ୍ତେ ଅନେକ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଗଢ଼ା ହେଲା । ଦୂରରେ ଥିବା ବସ୍ତୁଗୁଡ଼ିକ ଏକ ଯନ୍ତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ବଡ଼ ହୋଇ ସ୍ପଷ୍ଟ ଦିଶିଲା । ଏହି ଯନ୍ତ୍ରଟିକୁ ଟେଲିସ୍କୋପ ବା ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ବୋଲି କୁହାଗଲା । ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ସାହାଯ୍ୟରେ ଚନ୍ଦ୍ରର ଅସଲ ରୂପ ଧରା-ପଡ଼ିଗଲା ।

ଚନ୍ଦ୍ର-ରୁକ୍ଷ ମରୁ

ଦିନେ ଦୁଇଦିନ ନୁହେଁ, ବର୍ଷ ବର୍ଷ ଧରି ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଧରି ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ନିରୀକ୍ଷଣ କରି ଲାଗିଲେ । ସେମାନେ କହିଲେ, ଚନ୍ଦ୍ର କେବଳ ମାଟି ପଥରରେ ଗଢ଼ା । ତା ଉପରେ ଗଛଲତା ବଢ଼ୁ ନାହିଁ କି ସେଥିରେ ଜୀବଜନ୍ତୁ ଥିଲା ପରି ଜଣାଯାଉ ନାହିଁ । ଯଦି ଗଛଲତା ଥାନ୍ତା ତାହାହେଲେ ବର୍ଷକ ଭିତରେ ଚନ୍ଦ୍ରର ରଙ୍ଗ ଦୂରବୀକ୍ଷଣରେ ଟିକିଏ ହେଲେ ବି ଅଲଗା ଦିଶନ୍ତା । ତାର ରଙ୍ଗ ସବୁଦିନେ ଏକାପରି ଦିଶୁଥିଲା । ସେମାନେ ଭାବିଲେ ଚନ୍ଦ୍ର ଏକ ରୁକ୍ଷ ମରୁ ଅଞ୍ଚଳ ।

ଗଣନାରୁ ଚନ୍ଦ୍ର ଓ ପୃଥିବୀ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ଦୂରତା ପ୍ରାୟ ଅଢ଼େଇ ଲକ୍ଷ ମାଇଲ ବୋଲି ଜଣାଗଲା । ଚନ୍ଦ୍ର ପୃଥିବୀର ଚିର ଅନୁଚର । ଏକମାତ୍ର ପ୍ରାକୃତିକ ଉପଗ୍ରହ, ପୃଥିବୀ ଚାରିପଟେ ବରାବର ଘୂରିଲାଗିଛି । କେତେକ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଅନୁମାନ କଲେ ଯେ ପୃଥିବୀ ଆରମ୍ଭରେ ଅତି ଉତ୍ତପ୍ତ ଓ ତରଳ ହୋଇ ରହିଥିଲା । ଘୂରିଲାବେଳେ ସେଥିରୁ କିଛି ଛିଟିକି ଗଲା । କିନ୍ତୁ ପୃଥିବୀ କବଳରୁ ତା ପୂରାପୂରି ମୁକୁଳି ପାରିଲା ନାହିଁ । ପ୍ରାୟ ଅଢ଼େଇ ଲକ୍ଷ ମାଇଲ ଦୂରରେ ଥାଇ ତା ଘୂରିବାକୁ ଲାଗିଲା । ଏମିତି ଘୂରୁ ଘୂରୁ ତା ପିଣ୍ଡୁଳା ଆକାର ନେଇ ଥଣ୍ଡା ହୋଇଗଲା । ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଆକାର ନେଇ ଏହା ପୃଥିବୀର ଚନ୍ଦ୍ର ହୋଇ ରହିଲା । ସେହିଦିନୁ ଏମିତି ଘୂରି ଲାଗିଛି ।

ଶଶାଙ୍କ

ସେଥିପାଇଁ କେତେକ କୌତୁକରେ କହୁଲେ, ପୃଥିବୀ ହେଲା ମାଆ ଓ ଚନ୍ଦ୍ର ତାର ଝିଅ । ଆଜି କେତେକ କହୁଲେ ନା ସେ କଥା ଠିକ୍ ନୁହେଁ । ଚନ୍ଦ୍ର ଓ ପୃଥିବୀ ଏକାବେଳକେ ଅନ୍ୟ ଏକ ତରଳବସ୍ତୁରୁ ଜନ୍ମ ହୋଇଛନ୍ତି । ପୃଥିବୀ ଖାଲି ଯାହା ଆକାରରେ ବଡ଼ ହୋଇଛି ଓ ଚନ୍ଦ୍ର ଅତି ସାନ ହୋଇ ଯାଇଛି । ଚନ୍ଦ୍ର ପୃଥିବୀର ୮୧ ଭାଗରୁ କେବଳ ଭାଗେ ମାତ୍ର । ସେମାନଙ୍କ ପୃଥିବୀ ମାଆ ନୁହେଁ ଭଉଣୀ ଓ ଚନ୍ଦ୍ର ତାର ସାନ ଭଉଣୀ ।

ଏମିତି ଆଲୋଚନା ଓ ଲେଖାଲେଖି ହେଉଥିଲା ବେଳେ ଅନ୍ୟ କେତେକ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଖୁବ୍ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଗଢ଼ି ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ବରାବର ଲକ୍ଷ୍ୟ କରୁଥାନ୍ତି । ଖାଲି ଆଖିରେ ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ଅନେଇଲେ ଚନ୍ଦ୍ରରେ କଳା କଳା ଦାଗ ଥିଲାପରି ଦିଶେ । ଏହି କଳା ଚିହ୍ନ ସବୁ ମିଶି ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ଶଶା ବା ଠେକୁଆ ପରି ଦିଶୁଥିବାରୁ ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ଶଶୀ ବା ଶଶାଙ୍କ କୁହାଯାଏ ।

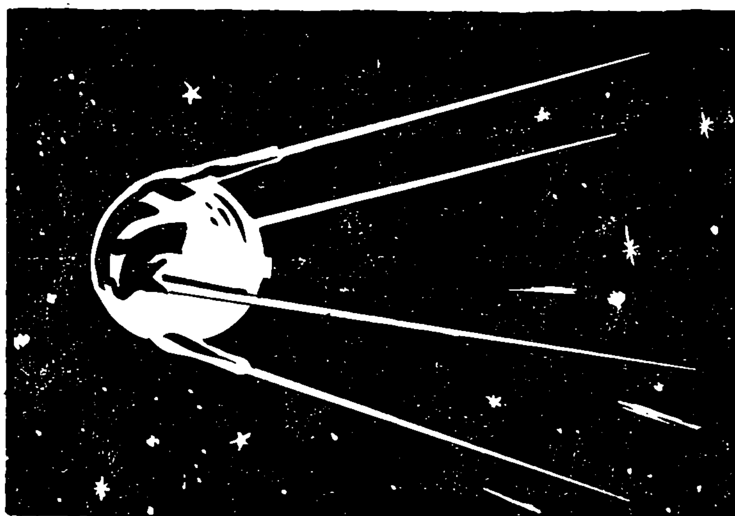
ଏ ବିଷୟରେ ଗୋଟିଏ ପୌରାଣିକ ଗପ ଅଛି । ଥରେ ଗୋଟିଏ ଠେକୁଆକୁ ଭାରି ଶୋଷ କଲା । ସେତିକିବେଳେ ଆକାଶରେ ଚନ୍ଦ୍ର ଉଇଁ ଆସୁଥିଲା । ଠେକୁଆ ସେଠି ପାଣି ପାଇବ ବୋଲି ତା ଆଡ଼େ ଦୌଡ଼ିଲା । କିନ୍ତୁ ସେଠି ପାଣି ଟୋପିଏ ମିଳିଲା ନାହିଁ । ଶୋଷରେ ଠେକୁଆର ପ୍ରାଣବାୟୁ ଉଡ଼ିଗଲା । ସେହିଦିନୁ ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ଠେକୁଆର ମୃତ୍ୟୁ ଦୋଷ ଲାଗିଲା । ସେହି କଳଙ୍କ ପାଇଁ ତାଠାରେ ଠେକୁଆର ଚିହ୍ନ ଆଙ୍କି ହୋଇଯାଇଛି । ଏହା ସତକଥା ନୁହେଁ, ଗୋଟିଏ ଗପ । କିନ୍ତୁ ଚନ୍ଦ୍ରରେ ପାଣି ନ ଥିବା କଥା ସତ ।

ଦୂରବୀକ୍ଷଣରେ ଦେଖିଲାରୁ ଜଣାପଡ଼ିଲା ଯେ, ସେହି କଳା କଳା ଦାଗଗୁଡ଼ିକ ଖୁବ୍ ବଡ଼ ବଡ଼ ଗହ୍ୱରିଆ ଅଞ୍ଚଳ । ମନେହୁଏ ସେଗୁଡ଼ିକ ଯେପରି ଶୁଖିଲା ସମୁଦ୍ର । ସେ ଭିତରୁ ଅଧିକାଂଶ ପ୍ରାୟ ଲମ୍ବରେ ୭ ମାଇଲ । ଗଣି ବସିଲେ ସେମାନେ ପ୍ରାୟ ସଂଖ୍ୟାରେ ଛଅ ଶହ ହେବେ । ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ ଗହ୍ୱରିଆ ଅଞ୍ଚଳର ଲମ୍ବ ପ୍ରାୟ ୧୧୫ ମାଇଲ । ଏହି ଖାଲୁଆ ଅଞ୍ଚଳରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ କିରଣ ଭଲରୂପେ ପଡ଼ିପାରେ ନାହିଁ । ଅନ୍ୟ ଅଞ୍ଚଳ ଗୁଡ଼ିକରେ ଝରପଡ଼ି ଚକ୍ ଚକ୍ ଦିଶୁଥିଲାବେଳେ ଏହି ଖାଲୁଆ ଅଞ୍ଚଳ ଅନ୍ଧାରିଆ ହୋଇ ରହିଥାଏ । ସେହି କଳା କଳା ଦାଗଗୁଡ଼ିକ ଏକାଠି ମିଳି ଠେକୁଆ ପରି ଦିଶେ ।

ଚନ୍ଦ୍ରରେ ଅନେକ ପାହାଡ଼ ପର୍ବତ ଅଛି । କେତେକ ପାହାଡ଼ ପ୍ରାୟ ୨୦୦ ମାଇଲ ଲମ୍ବି ଛି । ସେଥିରୁ କେତେକର ଉଚ୍ଚତା ପ୍ରାୟ ୫ ମାଇଲ । ଚନ୍ଦ୍ର ଆକାଶରେ କେବେ ମେଘ ଜମେ ନାହିଁ । ମେଘ ଜମୁଥିଲେ ସମୟ ସମୟରେ ତାହା ଜଣା ପଡ଼ୁଥାନ୍ତା । କିନ୍ତୁ କେବେହେଲେ ମେଘ ଢାଙ୍କି ଥିବା ପରି ଦିଶେ ନାହିଁ । ଏଥିରୁ ଜଣାପଡ଼େ ଚନ୍ଦ୍ର ଏକ ମରୁ ଅଞ୍ଚଳ । ସେଠି ଜଳ ନାହିଁ କି ବାୟୁ ନାହିଁ । ବାୟୁ ଓ ଜଳ ବିନା ସେଠି ଗଛଲତା ବା ଜୀବଜନ୍ତୁ ବଞ୍ଚିବେ କିପରି ?

ନୂଆ ଚନ୍ଦ୍ର

ଚନ୍ଦ୍ର ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଏସବୁ କଥା ଆମେ ଅଢ଼େଇ ଲକ୍ଷ ମାଇଲ ଦୂରରେ ଥାଇ ଅନୁମାନ କଲୁ । ସେଥିରୁ ପୁଣି ଅନେକ କଥା ଆମଠାରୁ

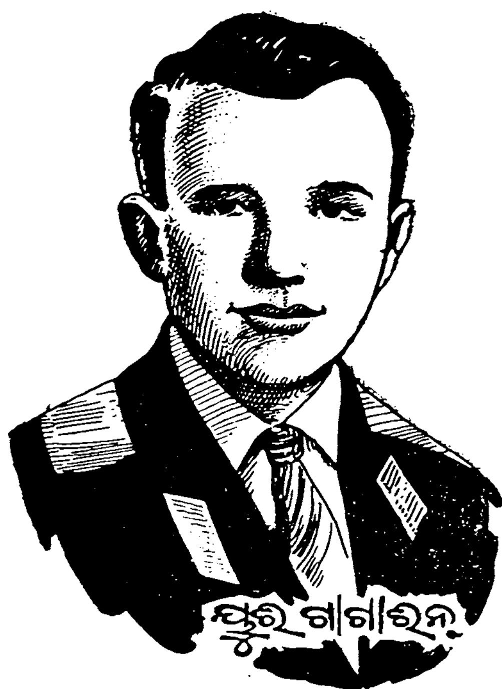


ଅଜଣା ରହିଗଲା । ଆମ ପୃଥିବୀକୁ କମ୍ବଳ ପରି ଏକ ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଘେରି ରହିଛି । ଏହି ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଭିତର ଦେଇ ଆମେ ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ଦେଖୁ । ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ନ ଥିଲେ ଚନ୍ଦ୍ର ଯେପରି ସ୍ପଷ୍ଟ ଦିଶନ୍ତା ସେପରି ଦିଶେ ନାହିଁ । ତେଣୁ କେତେକ ଚିନ୍ତା କଲେ କୌଣସି ମତେ ଚନ୍ଦ୍ର ପାଖକୁ ଯାଇ ହେଲେ ଆହୁରି ଅନେକ କଥା ଜଣା ପଡ଼ନ୍ତା । କିନ୍ତୁ ଏତେ ଉଚ୍ଚକୁ କିପରି ଯାଇହେବ ? ଏହା ମୂଳରୁ ଅସମ୍ଭବ ଜଣାପଡ଼ିଲା ସତ କିନ୍ତୁ ଏମିତି ଅନେକ ଅସମ୍ଭବ କଥା ଉପରେ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ପରୀକ୍ଷା ଚଳେଇଥାନ୍ତି ।

ଆଜକୁ ଠିକ୍ ୧୪ ବର୍ଷ ତଳେ ରୁଷିଆ ଦେଶର ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ପୃଥିବୀରୁ ଏକ ରକେଟ୍ ଛାଡ଼ିଲେ । ପ୍ରାୟ ଭୂପୃଷ୍ଠରୁ ୨ଶହ ମାଇଲ ଉଚ୍ଚକୁ ତାହା ଉଠିଗଲା । ଆଗରୁ ଏତେ ଉଚ୍ଚକୁ କୌଣସି ରକେଟ୍ ଉଠି ନ ଥିଲା । ଏହି ରକେଟ୍ ଅଗରେ ଯେଉଁ ବସ୍ତୁଟି ଖଞ୍ଜା ହୋଇଥିଲା ତାକୁ କୁହାଗଲା ସ୍ପୁଟ୍ନିକ୍ । ୨ ଶହ ମାଇଲ ଉଚ୍ଚରେ ସ୍ପୁଟ୍ନିକ୍ ରକେଟ୍ରୁ ବାହାରି ଯାଇ ପୃଥିବୀ ଚାରିପଟେ ଘୂରିଲା । ଠିକ୍ ଚନ୍ଦ୍ର ପରି ପୃଥିବୀ ପରିକ୍ରମା କରୁଥିବାରୁ ତାକୁ କୁହାଗଲା କୃତ୍ରିମ ଚନ୍ଦ୍ର । ସେଥିରେ ଖବରପତ୍ର ତାହା ଚକ୍ ଚକ୍ ହଣିଲା । ଲୋକେ କହିଲେ ରୁଷିଆ ଏକ ନୂଆ ଚନ୍ଦ୍ର ସୃଷ୍ଟି କଲା ।

ଚନ୍ଦ୍ର ଆକାଶରେ ପୃଥିବୀ

ତାର ଠିକ୍ ମାସକ ପରେ ଆଉ ଏକ ସ୍ପୁଟ୍ନିକ୍ ପୃଥିବୀଠାରୁ ଏକ ହଜାର ମାଇଲ ଉଚ୍ଚକୁ ଉଠିଲା । ସେହି ଉଚ୍ଚତାରେ ଥାଇ ମାତ୍ର ୨ ଘଣ୍ଟାରେ ତାହା ପୃଥିବୀ ଚାରିପଟେ ଘୂରି ଆସିଲା । ଏମିତି ଏହା ପ୍ରାୟ ୫ ମାସ ଘୂରିଲା । ଏଥରକ ଲୋକେ ବିଶ୍ୱାସ କଲେ ଯେ, ଦିନେ ମଣିଷ ମଧ୍ୟ ମହାକାଶକୁ ଉଠି ଯାଇପାରେ । ଲୋକଙ୍କ ମନକଥା ମନରେ ଅଛି । ପ୍ରଥମ ସ୍ପୁଟ୍ନିକ ମହାକାଶକୁ ଯିବାର ପ୍ରାୟ ୪ ବର୍ଷ ହୋଇଗଲାଣି । ସତକୁ ସତ ପ୍ରଥମ ମହାକାଶ ଯାତ୍ରୀ ହେଲେ ୟୁରି ଗାଗାରିନ୍ । ପୃଥିବୀ ଚାରିପଟେ ସେ ଥରେ ଘୂରି ନବ୍ବେ ମିନିଟରେ ଓହ୍ଲାଇଲେ । ଚାରିଆଡ଼େ ଚହଳ ପଡ଼ିଗଲା; ଲୋକେ କଥା ବାଉଁ ହେଲେ ସତରେ କଣ ମଣିଷ ଚନ୍ଦ୍ରରେ



ପହଞ୍ଚି ପାରିବ ? ରୁଷିଆ ବିଜୟ ପରେ ବିଜୟ ହାସଲ କରୁଥାଏ । ଆମେରିକା ପଛରେ ପଡ଼ିଥିଲେ ମଧ୍ୟ ପ୍ରାଣମୂର୍ଚ୍ଛା ଉଦ୍ୟମ ଚଳେଇଥାଏ । ଆସ୍ତେ ଆସ୍ତେ ଏ ଉଦ୍ୟମରେ ଆମେରିକା ଆଗେଇ ଆସିଲା ।

୧୯୬୮ ମସିହା ଡିସେମ୍ବର ମାସରେ ଆପୋଲୋ ୮ ଯାନରେ ପୁଣି ୩ ଜଣ ଆମେରିକା ଲୋକ ଚନ୍ଦ୍ର ପାଖକୁ ବାହାରିଲେ । ଚନ୍ଦ୍ରଠାରୁ ମାତ୍ର ୬୦ ମାଇଲ ଉଚ୍ଚରେ ଥାଇ ସେମାନେ ଚନ୍ଦ୍ର ଚାରିପଟେ ୧୦ ଥର ଘୂରିଲେ । ସେହି ମହାଶୂନ୍ୟରେ ଥାଇ ସେମାନେ ଖ୍ରୀଷ୍ଟମାସ ଉତ୍ସବ ପାଳିଲେ । ସେହି ଅଷ୍ଟମ ଆପୋଲୋ ଯାନରେ ଥାଇ କର୍ଣ୍ଣେଲ ଫ୍ରାଙ୍କ ବର୍ମନ୍ ସମ୍ବାଦ ଦେଲେ, "ହେଇ ଚନ୍ଦ୍ରର ଆକାଶରେ ପୃଥିବୀ ଉଇଁ ଆସିଲାଣି । ଅଢ଼େଇଲକ୍ଷ ମାଇଲ ଦୂରରୁ ଦେଖିଲେ ଆମର ସେହି ସସାଗରା ପୃଥିବୀଟି କେଡ଼େ କ୍ଷୁଦ୍ର ! ତାକୁ ଦେଖିଲେ କେହି କଣ ବିଶ୍ୱାସ କରିବ ଯେ, ଆମେ ଏତେ ଲୋକ ଏମିତି ଛୋଟିଆ ଦିଶୁଥିବା ଏକ ଗ୍ରହରେ ବସବାସ କରୁଛୁ ।"

ଚନ୍ଦ୍ରରେ ଭୂମିକମ୍ପ

ଚନ୍ଦ୍ର ଚାରିପଟେ ଘୂରି କେଉଁଠି ଓହ୍ଲାଇବାକୁ ହେବ ସେମାନେ ଠିକଣା କରି ଆସିଲେ । ଠିକ୍ ତାର ୬ ମାସ ପରେ ଆପାଲୋ-୧୧ରେ ୩ଜଣ ମହାକାଶ ଯାତ୍ରୀ ଚନ୍ଦ୍ର ଆଡ଼େ ଚାଲିଲେ । ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଆର୍ମଷ୍ଟ୍ରଙ୍ଗ ଓ ଆଲଡ୍ରିନ୍ ଚନ୍ଦ୍ରରେ ଓହ୍ଲାଇ ଚଲାବୁଲା କଲେ । ସେମାନଙ୍କ ବିଜୟ କାହାଣୀ ଆଗରୁ କୁହାହୋଇଛି । ପୁଣି ଆପୋଲୋ-୧୨ରେ ଆଉ ତିନିଜଣ ଚନ୍ଦ୍ରଯାତ୍ରା ଆରମ୍ଭ କଲେ । ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଦୁଇଜଣ ଚନ୍ଦ୍ରରେ ଓହ୍ଲାଇ ଅଧିକ ସମୟ ରହିଲେ ଓ ଅନେକ ନୂଆ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଖଞ୍ଜି ଦେଇ ଆସିଲେ ।

ବର୍ତ୍ତମାନ ଜଣାପଡ଼ିଲା ଯେ, ଚନ୍ଦ୍ରରେ ଧୂଳି ଅଛି ସତ କିନ୍ତୁ ସେଥିରେ ମଣିଷ ପୋତି ହୋଇ ପଡ଼ୁନାହିଁ, ତା ଉପରେ ଚାଲିବୁଲି କରି ହେଉଛି । ସବୁ ଜିନିଷ ସେଠି ପୃଥିବୀ ଅପେକ୍ଷା ୬ ଗୁଣ ହାଲୁକା ହୋଇ ଯାଉଛି । ଏକଥା ଆଗରୁ ହିସାବ କରାହେଉଥିଲା । ଏବେ ଲୋକେ ସେଠି ତାହା ଅନୁଭବ କଲେ । ସେଠି କୌଣସି ଜୀବଜନ୍ତୁ ବା ଗଛଲତା ନାହିଁ । ଏପରିକି କୌଣସି ଜୀବାଣୁ ଥିବା କଥା ମଧ୍ୟ ଜଣା ପଡ଼ିନାହିଁ । ଚନ୍ଦ୍ରରେ ସାମାନ୍ୟ ଭୂମିକମ୍ପ ହେଉଛି ବୋଲି ସେଠାରେ ଖଞ୍ଜା ହୋଇଥିବା ଯନ୍ତ୍ରରୁ ସୂଚନା ମିଳୁଛି ।

ଚନ୍ଦ୍ରଶୀଳା ପରୀକ୍ଷା

ଚନ୍ଦ୍ର ଯାତ୍ରୀମାନେ ସେଠୁ ଯେଉଁ ଧୂଳି ଓ ପଥର ଧରି ଆସିଲେ ତାକୁ ପରୀକ୍ଷା କରାଗଲା । ବିଭିନ୍ନ ଦେଶକୁ ମଧ୍ୟ ପରୀକ୍ଷାପାଇଁ ପଠାଗଲା । ଆମ ଦେଶକୁ ୨୮·୫ ଗ୍ରାମ ମଧ୍ୟ ଆସିଥିଲା । ପଥରକୁ ପରୀକ୍ଷା କଲାରୁ ଜଣାପଡ଼ିଲା ଯେ, ତାହା ପୃଥିବୀର ଯେ କୌଣସି ପଥରଠାରୁ ଅଧିକ ପୁରୁଣା । ତେଣୁ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ କହିଲେଣି ଚନ୍ଦ୍ର ପୃଥିବୀର ଝିଅ ନୁହେଁ କି ସାନ ଭଉଣୀ ନୁହେଁ, ସେ ହେଉଛି ବଡ଼ଭାଇ । ପୃଥିବୀ ଯଦି ଆମ ସମସ୍ତଙ୍କର ମାଆ ହୁଏ ଚନ୍ଦ୍ର ଏବେ ବି ଆମ ସମସ୍ତଙ୍କର ମାମୁଁ । ସମ୍ପର୍କ ସମାନ ରହିଲେ ମଧ୍ୟ ଧାରଣା ବଦଳୁଛି ।

ଚନ୍ଦ୍ରର ମାଟିତଳେ କଣ ଅଛି ତାର ସଠିକ ସମ୍ବାଦ ମିଳିନାହିଁ । ହୁଏତ ଜଳ ମିଳିପାରେ । ଖୋଳାଖୋଳି ମଧ୍ୟ ହେଲଣି ଜଳର ସନ୍ଧାନ ମିଳି ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ତାର ମାଟିତଳେ କଣ ଅଛି ସେ କଥା ଆଉ ବେଶିଦିନ ଅଜଣା ରହିବ ନାହିଁ । ଯଦି ଜଳ ମିଳନ୍ତା ନା ତାହାହେଲେ ଚନ୍ଦ୍ର ହୁଅନ୍ତା ଆମର ଅନ୍ୟ ଏକ ଆବାସସ୍ଥଳ । ସେଠୁ ଅନ୍ୟ ଗ୍ରହକୁ ଯିବା ସହଜ ହୋଇ ଉଠନ୍ତା । ଦେଖାଯାଉ ବଡ଼ଭାଇ ଚନ୍ଦ୍ର ସାନ ଭଉଣୀ ପୃଥିବୀକୁ କି ପ୍ରକାର ସାହାଯ୍ୟ କରିବ ?

ଏକ ବିଫଳ ଯାତ୍ରାର ସଫଳତା

ଚନ୍ଦ୍ରରେ ଯୋଡ଼ା ଚିହ୍ନ

ଜମା ଦି'ବର୍ଷ ତଳର କଥା । ଯିଏ ଶୁଣିଲା ତାଜୁବ ହେଲା । ଚନ୍ଦ୍ରମା ଉପରେ ମଣିଷର ପାଦ ଚିହ୍ନ । ଯିଏ ପୂଜା ପାଉଥିଲା ତା ଉପରେ ମଣିଷ ପାଦ ପକାଇ ନାଚିଲା । ସେଥିପାଇଁ ମୁସ୍ତାଫା ବୁଢ଼ା ଦୀର୍ଘଶ୍ୱାସ ପକାଇ କହିଲା, "ଏ ସୃଷ୍ଟି ଶେଷ ହୋଇଯିବ ।" କିନ୍ତୁ ସୃଷ୍ଟି ଅଛି ବୁଢ଼ା ଶେଷ ହୋଇଗଲେ । ଏବେ ବି ଚନ୍ଦ୍ରର ଧୂଳି ଧୂସର ପୃଷ୍ଠରେ ମଣିଷ ପାଦର ଯୋଡ଼ା ଚିହ୍ନ ଅଙ୍କି ହୋଇ ରହିଥିବ । ସେ ଚିହ୍ନ ଲିଭେଇବାକୁ ସେଠି ପାଣି ବର୍ଷା ନାହିଁ କି ପବନ ବହୁ ନାହିଁ ।

ଜଣେ ନୁହେଁ କି ଦି'ଜଣ ନୁହେଁ ବିଭିନ୍ନ ଦେଶରେ ପ୍ରାୟ ୫୩ କୋଟି ଲୋକ ରେଡ଼ିଓ ପାଖରେ ରୁଣ୍ଡ ହୋଇଥାନ୍ତି ଶେଷରେ କଣ ହେବ

ଶୁଣିବା ପାଇଁ । କାହାର ତୁଣ୍ଡରେ କଥା ନ ଥାଏ । ଇଗଲ ଚନ୍ଦ୍ରରେ ପହଞ୍ଚିଲା । ତା'ପରେ ଇଗଲରୁ ବାହାର ଆର୍ମଷ୍ଟ୍ରଙ୍ଗ ଚନ୍ଦ୍ର ଉପରେ ନାଚିଲେ । ତାଙ୍କ ସଙ୍ଗେ ତାଳଦେଇ ଏଣେ ପୃଥିବୀରେ କୋଟି କୋଟି ଲୋକ ନାଚି ଉଠିଲେ । ଭାରତ, ରୁଷିଆ, ଆମେରିକା, ଜାପାନ, ଜର୍ମାନୀ ପ୍ରାୟ ସବୁ ଦେଶ କ୍ଷଣକ ପାଇଁ ନିଜ ନିଜର ଭେଦଭାବ ଭୁଲିଗଲେ । କାରଣ ଏ ତ କେବଳ ଜଣେ ସାମାନ୍ୟ ମନୁଷ୍ୟର ପଦକ୍ଷେପ ନୁହେଁ, ସମଗ୍ର ମାନବ ଜାତିର କୃତିତ୍ୱ ।

ସେହିବର୍ଷ ନଭେମ୍ବର ମାସରେ ଆପୋଲୋ-୧୨ ଯାତ୍ରା ଆରମ୍ଭ ହେଲା । ସେଥିରେ ମଧ୍ୟ ୩ ଜଣ ଯାତ୍ରୀ ଥିଲେ । ସେମାନେ ହେଲେ ଚାର୍ଲସ କନ୍‌ରାଡ୍, ଆଲ୍ଲନ୍ ବିନ୍ ଓ ରିଚାର୍ଡ଼୍ ଗର୍ଡ଼ନ୍ ।

ଏମାନେ ମଧ୍ୟ ନିରାପଦରେ ଚନ୍ଦ୍ରରେ ଓହ୍ଲାଇଲେ । ଯାନଠାରୁ ୩ କିଲୋମିଟର ଦୂରକୁ ଯାଇ ନିର୍ଶ୍ଚିନ୍ତରେ ଚାଲିବୁଲି କଲେ । ଆଗ ଥରକ ଅପେକ୍ଷା ପ୍ରାୟ ୨ ଗୁଣ ସମୟ ସେମାନେ ଚନ୍ଦ୍ରରେ କଟାଇଲେ । ପୂର୍ବପରି ସେମାନେ ପୃଥିବୀକୁ ନିରାପଦରେ ଫେରି ଆସିଲେ ।

ତାଙ୍କ କଥା ଆମକୁ କାହାଣୀ

ଦୁ'ଥର ମଣିଷ ଯାଇ ଚନ୍ଦ୍ରରେ ବୁଲି ଆସିଲା । ଲୋକଙ୍କର ବିଶ୍ୱାସ ହୋଇଗଲା ଯେ ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ଯିବା ଆଉ କିଛି କଷ୍ଟ କଥା ନୁହେଁ । ଲୋକେ ଯେମିତି ବିଲାତ, ଆମେରିକା ଯାଉଛନ୍ତି ଏଣିକି ଆମେରିକାରୁ ଲୋକେ ସେମିତି ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ଯିବେ । ଯେ କୌଣସି ଦେଶ ପକ୍ଷରେ ଏହା ସମ୍ଭବ ନୁହେଁ । କେବଳ ଏ ପଇସା ଖେଳ ଆମେରିକାକୁ ପୋଷାଏ । ଆମେରିକାର ଯୋଜନା ମାତ୍ର ଦୁଇବର୍ଷ ଭିତରେ ଆପୋଲୋ-୨୦ ମଧ୍ୟ ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ଯାଇ ପାରିବ । ଏବେ ଅବଶ୍ୟ ଆମେରିକା ପାଞ୍ଚିଲାଣି ଆପୋଲୋ-୧୭ ପରେ ଆପୋଲୋ ଯୋଜନା ଶେଷ ହୋଇଯିବ । କିଏ ଜାଣେ ପୁଣି ଏକ ବଡ଼ ଧରଣର ମହାକାଶ ଯୋଜନା ଆରମ୍ଭ ହୋଇଯିବ । ସତରେ ତାଙ୍କ ଦେଶର କଥା ଆମ ଦେଶରେ କାହାଣୀ ।

ଆପୋଲୋ-୧୩

୧୯୭୦ ବର୍ଷ ଆରମ୍ଭରେ ଆପୋଲୋ-୧୩ ପଠାଇବା ପାଇଁ ଆମେରିକାରେ ଯୋଗାଡ଼ ଚାଲିଲା । ଯାତ୍ରୀମାନେ ତାଲିମ ପାଇ ସଜବାଜ

ହେଉଥାନ୍ତି । ଏଣେ ଲୋକଙ୍କ ମନରେ ଭୟ ଓ ଆଶଙ୍କା ଖେଳିଗଲା । ୧୩ ଏକ ମନ୍ଦ ସଂଖ୍ୟା । ଆପୋଲୋ-୧୩ ଯାତ୍ରା ନିଶ୍ଚୟ ନିଷ୍ଫଳ ହୋଇଯିବ । ଆମ ଦେଶର ଲୋକେ ଢଗ ବୋଲନ୍ତି, "ତେର ବୁଲି ବୁଲି ମର ।"

ସତରେ କୁଆ ବୋବାଇଲା ବେଳକୁ ତାଳ ପଡ଼ିଲା । ଯେଉଁ ୩ଜଣ ଆପୋଲୋ-୧୩ରେ ଯିବାର ଥିଲେ ସେମାନେ ଅସୁସ୍ଥ ହେଲେ । ଏଥିପାଇଁ କଣ ଆପୋଲୋ ଯାତ୍ରା ଅଟକିବ ? ଆମେରିକା ପରି ଦେଶରେ ଚନ୍ଦ୍ର-ଯାତ୍ରୀଙ୍କର ଅଭାବ ନାହିଁ । ଅନ୍ୟମାନେ ଆଗଭର ହୋଇ ପଡ଼ିଲେ । ୩ଜଣ ତାଲିମ ପାଇଥିବା ଯାତ୍ରୀ ବଛା ହେଲେ । ସେମାନେ ହେଲେ ଜେମ୍ସ ଏ. ଲଭେଲ, ଫ୍ରେଡ଼ ହେଇସ୍ ଓ ଜନ ସ୍ୱିଗର୍ଟ୍ ।

ବାର, ତେର ଓ ଚଉଦ

ଏପ୍ରିଲ ୧୨ ତାରିଖ ଦିନ ଆପୋଲୋ-୧୩ ଯାତ୍ରା ଆରମ୍ଭ ହେଲା । ଯାନର ଅଧିନାୟକ ହୋଇଥାନ୍ତି ଲଭେଲ୍ । କାହିଁକି କେଜାଣି ସେ ଯାନର ନାମ ଦେଲେ "ଅଡ଼ିଶି" । ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଲା ଭାଗ୍ୟର ଘାତ ପ୍ରତିଘାତ ଭିତରେ ତାକୁ ଯାତ୍ରା କରିବାକୁ ହେବ ।

ବର୍ତ୍ତମାନ ଅଡ଼ିଶିକୁ ଧରି ରକେଟ୍ ପୃଥିବୀରୁ ଉଠିଲା । ରକେଟ୍ ଆଗେଇ ଚାଲିଥାଏ । ପୃଥିବୀ ପଛକୁ ପଛକୁ ରହି ଯାଉଥାଏ । ଘଣ୍ଟା ଘଣ୍ଟା ବିତିଗଲା । ପୃଥିବୀର ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଆସ୍ତେ ଆସ୍ତେ ପତଳା ହୋଇ ଦୂରେଇ ଗଲାଣି । ଚନ୍ଦ୍ର ଓ ପୃଥିବୀର ଅଧାଅଧି ବାଟରେ ଯାନଟି ପହଞ୍ଚିଗଲା । ସେତେବେଳକୁ ପ୍ରାୟ ୫୬ ଘଣ୍ଟା ବିତିଗଲାଣି । ସେଦିନ ଅଶୁଭ ଦିନଟି ହେଲା ଏପ୍ରିଲ ୧୪ ତାରିଖ । ଆମ ଦେଶରେ ସକାଳ ସାଢ଼େ ଆଠଟା ହୋଇଥାଏ ।

ଯାନର ଅଧିନାୟକ ଯାନ ଭିତରେ ଏକ ବିକଟାଳ ଶବ୍ଦ ଶୁଣି ଚମକି ପଡ଼ିଲେ । ସେ ହଠାତ୍ ଚିତ୍କାର କରି ଉଠିଲେ, "ହେ,କ'ଣ ଗୋଟିଏ ହୋଇଗଲା । କିଛି ବିପଦ ପଡ଼ିଲା ନାହିଁ ତ ?" ସମସ୍ତେ ଡରିଗଲେ । ସତକୁ ସତ ଦେଖିଲା ବେଳକୁ ଯେଉଁ ପାତ୍ରରୁ ବିଦ୍ୟୁତ୍‌ଶକ୍ତି ଜନ୍ମେ ସେଥିରେ କଣା ହୋଇଯାଇଛି । ସେହି ପାତ୍ରରେ ଦୁଇ ପ୍ରକାର ଗ୍ୟାସ ଅଲଗା ରଖା ହୋଇଥାଏ । ସେହି ଗ୍ୟାସ ଦୁଇଟିର ନାମ ଉଦ୍‌ଜାନ ଓ ଅମ୍ଳଜାନ । ଖୁବ୍ ଶୀତଳ ଅବସ୍ଥାରେ ଅଧିକ ଚାପ ଦିଆହୋଇ ଏହି ଗ୍ୟାସ ରଖା ହୋଇଥାଏ ।

ଏ ଦୁଇଟି ଯାକ ଗ୍ୟାସ ମିଶିଲାବେଳେ ସେଥିରୁ ବିଦ୍ୟୁତ୍‌ଶକ୍ତି ଜନ୍ମିବାର ବନ୍ଦୋବସ୍ତ ହୋଇଥାଏ । ଏହି ମିଶ୍ରଣରୁ ଯେଉଁ ଜଳ ମିଳେ ତା ପିଇବା କାର୍ଯ୍ୟରେ ଲାଗେ । ମିଳୁଥିବା ବିଦ୍ୟୁତ୍‌ଶକ୍ତିରେ ଯାନର ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଚାଲେ ।

ବର୍ତ୍ତମାନ ପାତ୍ରଟି ଫୁଟିଗଲା । ଅମ୍ଳଜାନ ପାତ୍ରରୁ ବାହାରି ଖୁବ୍ ଶୀଘ୍ର ଶେଷ ହୋଇଯିବ । ଆଉ ବିଦ୍ୟୁତ୍‌ଶକ୍ତି ଉତ୍ପନ୍ନ ହେବ କିପରି ? ସବୁ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଦେଖୁ ଦେଖୁ ଅଚଳ ହୋଇଯିବ । ଶୀଘ୍ର ଏ ଖବର ପୃଥିବୀରେ ଥିବା ମହାକାଶ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନଙ୍କୁ ଜଣାଇ ଦିଆଗଲା । ସମସ୍ତେ ଚିନ୍ତିତ ଓ ବ୍ୟସ୍ତ ହୋଇ ଉଠିଲେ । ଯାନକୁ ଫେରାଇ ଆଣିବା ଛଡ଼ା ଅନ୍ୟ ଉପାୟ ନାହିଁ । ହିସାବ କରି ଦେଖାଗଲା ଫେରିବାକୁ ମଧ୍ୟ ୮୪ ଘଣ୍ଟା ସମୟ ଲାଗିବ । ଏତିକି ସମୟ ତ ପୁଣି ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଚାଲିବ—କିପରି ଚାଲିବ ? ତା ପାଇଁ ଅମ୍ଳଜାନ ଦରକାର । ଆସିବ କେଉଁଠୁ ?

ସମବେତ ପ୍ରାର୍ଥନା

ସାଧାରଣ ଲୋକେ ଆତଙ୍କିତ ହେଲେ । ତାହାହେଲେ କଣ ମହାକାଶ ମଧ୍ୟରେ ଏହି ତିନୋଟି ମୂଲ୍ୟବାନ ପ୍ରାଣ ନିଶ୍ଚିହ୍ନ ହୋଇଯିବ । ଯୁଦ୍ଧ ଭୂଇଁରେ କେତେ ବୀର ଢଳି ପଡ଼ୁଛନ୍ତି । ବୋମା ମାଡ଼ରେ କେତେ ନିର୍ଦ୍ଦୋଷ ଶିଶୁ ଓ ନିରୀହ ନାରୀ ଛଟପଟ ହୋଇ ମରୁଛନ୍ତି । ଯେ କୌଣସି ମହାମାରୀରେ କେତେ ଯୁବକ ପୋକମାଛି ପରି ଝଡ଼ିପଡ଼ୁଛନ୍ତି; କିନ୍ତୁ ସେ ଅଲଗା କଥା । ଆତ୍ମବଡ଼ିମା ପାଇଁ ସଂଘର୍ଷ ଚାଲିବ । ପ୍ରକୃତିର ବିଭୀଷିକାକୁ ଲୋକେ ସହିଯିବେ । କିନ୍ତୁ ବିଜ୍ଞାନ ପରୀକ୍ଷାରେ କୁକୁରଟିଏ ମଲେ ବି ଲୋକେ ଚିତ୍କାର କରିବେ ।

ବିଜ୍ଞାନକୁ ଜନତାର ନିବେଦନ—ଅଧିନାୟକ ଲଭେଲ ଓ ତାଙ୍କ ସହଯାତ୍ରୀଙ୍କୁ ବଞ୍ଚାଅ । ମହିଳା ଓ ଶିଶୁମାନେ କାନ୍ଦିବାକୁ ଆରମ୍ଭ କରି ଦେଲେ । ଦେଉଳ, ମସ୍‌ଜିଦ, ଗୁରୁଦ୍ୱାର, ଗୀର୍ଜା ଓ ସବୁ ପବିତ୍ର ତୀର୍ଥରେ ପ୍ରାର୍ଥନା ଆରମ୍ଭ ହେଲା, "ହେ ଈଶ୍ୱର, ଚନ୍ଦ୍ରଯାତ୍ରୀମାନଙ୍କୁ ଜୀବନରେ ଫେରେଇ ଆଣ । ଲେଙ୍ଗଡ଼ା ବା କଣାକୁଜା ହୋଇ ହେଲେ ସେମାନେ ବଞ୍ଚିଯାନ୍ତୁ ।"

ମହାକାଶ ଯାନଟି ଏହି ଆର୍ତ୍ତନାଦର ବହୁତ ଉଚ୍ଚରେ ଥାଏ । ପ୍ରାୟ ୧୮୦ ହଜାର କିଲୋମିଟର ଉଚ୍ଚରେ । ମହାଶୂନ୍ୟରେ ଯାତ୍ରୀମାନେ

ଯୁଦ୍ଧ ଭୂଇଁର ସୈନିକ ପରି ସଂଘର୍ଷ କରି ଲାଗିଥାନ୍ତି । ଏଣେ ପୃଥିବୀରେ ମହାକାଶ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ସମସ୍ତ ବଗୃର ବୁଦ୍ଧି ଖଟାଇ ଉପାୟ ଖୋଜୁଥାନ୍ତି । ହିସାବ ଚାଲିଥାଏ, ଫେରିବାକୁ କେତେ ସମୟ ଓ କେତେ ଅମ୍ଳଜାନ ଦରକାର ।

ଟୋକେ ପି, ଦଣ୍ଡେ କି

ଶେଷରେ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ ଗଲା ଚନ୍ଦ୍ରଯାନରେ ଖଞ୍ଜା ହୋଇଥିବା ଇଞ୍ଜିନ୍‌କୁ ଚଳାଅ । ଚନ୍ଦ୍ରଯାନରେ ଥିବା ଅମ୍ଳଜାନ ଉପରେ ଭରସା ରଖି ପୃଥିବୀକୁ ଫେରିଆସ । ଯାତ୍ରୀମାନେ ଅବିଚଳିତ ହୋଇ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ ଅନୁସାରେ କାମକରି ଲାଗିଥାନ୍ତି । ସାମାନ୍ୟ ତ୍ରୁଟି ହେଲେ ଯାନଟି ଆଉ ପୃଥିବୀକୁ ଫେରି ନ ଫେରେ । ବାଟବଣା ହୋଇ କୁଆଡ଼େ ଶୂନ୍ୟରେ ଚାଲିଯିବ । ବଙ୍କା ବାଟରେ ଆସିଲେ କି ଡେରି ହେଲେ ଅମ୍ଳଜାନ ମଧ୍ୟ ସରିଯିବ । ଏଥିପ୍ରତି ସତର୍କ ଦୃଷ୍ଟି ରଖି ଯାତ୍ରୀମାନେ ପୃଥିବୀ ଆଡ଼େ ମୁହାଁଇଲେ । ଏଭଳି ସଙ୍କଟ ବେଳେ ମୁଣ୍ଡ ଠିକଣା ରଖି କାମ କରିବା କଣ କମ୍ ବାହାଦୁରି କଥା ? ଧନ୍ୟ ତାଙ୍କ ସାହସ ଓ ଧୈର୍ଯ୍ୟ ।

ଅଳିଭା ସ୍ମୃତି

ପ୍ରାୟ ୮୭ ଘଣ୍ଟା ପରେ ଦକ୍ଷିଣ ପ୍ରଶାନ୍ତ ମହାସାଗରରେ ସେମାନେ ଓହ୍ଲାଇଲେ । ହେଲିକପ୍ଟର ଆଗରୁ ସଜ ହୋଇ ଉଡ଼ୁଥିଲା । ସେମାନେ ସମସ୍ତେ ବଞ୍ଚିଗଲେ । ଆମେରିକାର ପ୍ରେସିଡେଣ୍ଟ ନିକ୍‌ସନ ସେମାନଙ୍କୁ ଟେଲିଫୋନ୍ କଲେ, "ଆପଣମାନଙ୍କୁ ମୋର ହାର୍ଦ୍ଦିକ ଅଭିନନ୍ଦନ । ଆପଣମାନେ ସିନା ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ଛୁଇଁ ପାରିଲେ ନାହିଁ, କିନ୍ତୁ କୋଟି କୋଟି ପୃଥିବୀବାସୀଙ୍କ ହୃଦୟକୁ ଛୁଇଁ ପାରିଲେ ।" ସତକଥା । ତାଙ୍କ ବିପଦ ପାଇଁ କିଏ ଦୁଃଖିତ ନ ହୋଇଛି ? କାହା ଆଖିରେ ଲୁହ ନ ଜମିଛି ? କେତେ ଘଣ୍ଟା ପାଇଁ ପୃଥିବୀବାସୀ ଦେଶ ଦେଶ ଓ ଧର୍ମ ଧର୍ମ ମଧ୍ୟରେ ବ୍ୟବଧାନ ଭୁଲିଗଲେ ।

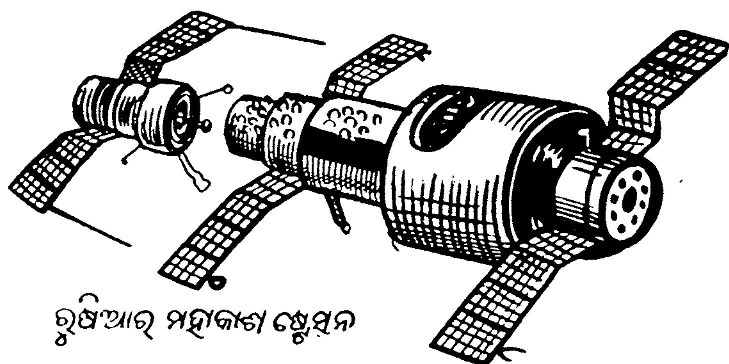
ମଣିଷ ଆଗରୁ ଦୁ'ଥର ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ଯାଇଥିଲା । ଆଉ ଥରେ ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ଯାଇଥାନ୍ତା । ଭବିଷ୍ୟତରେ ପୁଣି ଅନେକ ଥର ଯିବ । କିନ୍ତୁ ମହାକାଶର ମରଣ ମୁହଁରୁ ଫେରିଲେ ବଞ୍ଚି ଆସିବା କ'ଣ କମ୍ ଗୌରବର କଥା ? ଏହା କେବଳ ବିଜ୍ଞାନର ବିଜୟ ନୁହେଁ ମଣିଷର ସାହସ ଓ ଧୈର୍ଯ୍ୟର ବିଜୟ ।

ସବୁ ଭଲରେ ଭଲରେ ଚାଲିଥିଲା । କିନ୍ତୁ ମନ୍ଦ ହେଲେ କପରି ମୁକୁଳିବାକୁ ହେବ ତା'ର ଉପାୟ ମିଳିଗଲା । କିଏ କହେ ଆପାଲୋ-୧୩ ଯାତ୍ରା ନିଷ୍ଫଳ ହେଲା ? ଲଭେଲ ଯାନର ଯଥାର୍ଥ ନାମକରଣ କରିଥିଲେ । ମହାକାଶ ଯାନ "ଅଡ଼ିଶି" ଭାଗ୍ୟର ଘାତ-ପ୍ରତିଘାତ ମଧ୍ୟରେ ଗତି କଲା । ଆପାଲୋ-୧୩ ଯାତ୍ରାର ସେହି ବିକଟାଳ ସ୍ମୃତି ମନରୁ ନ ଲିଭୁଣୁ ଆପାଲୋ-୧୪ ଯାତ୍ରାପାଇଁ ସଜବାଜ ଚାଲିଲାଣି । ଆପାଲୋ-୧୩ର ସ୍ମୃତି କିଣ କେବେ ମନରୁ ଲିଭିବ ?

ମହାକାଶ ଷ୍ଟେସନ

ଲୋକେ ମହାକାଶ କଥାରେ ଏବେ ବେଶି ଗୁରୁତ୍ୱ ଦେଉନାହାନ୍ତି । ମହାକାଶ ଲେଖା ପାଇଁ କେହି ଅନୁରୋଧ କରୁନାହାନ୍ତି । ଏ ବିଷୟରେ ବକ୍ତୃତା ଶୁଣିବାକୁ କାହାରି ଉତ୍ସାହ ବା ବ୍ୟଗ୍ରତା ନାହିଁ । ଏପରିକି ଖବର କାଗଜରେ ମଧ୍ୟ ଏଥିପାଇଁ ଅଗ୍ରଲେଖା ବାହାରୁ ନାହିଁ । ଯେଉଁ ପିଲାଟି ପ୍ଲାଟ୍‌ଫର୍ମର ଏ ମୁଣ୍ଡରୁ ସେ ମୁଣ୍ଡକୁ ଦୌଡ଼ି ଦୌଡ଼ି ମୁଖ୍ୟ ସମ୍ବାଦର ଚିତ୍କାର କରୁଥାଏ ସେ ମଧ୍ୟ ରୁଷିଆର ମହାକାଶ ଷ୍ଟେସନ କଥା ନ କହି ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆରେ ଏକାବେଳକେ ନଅଟି ପିଲା ଜନ୍ମ ହୋଇଛନ୍ତି ବୋଲି ଚିତ୍କାର ଛାଡ଼ୁଛି ।

ଯେଉଁ ଦେଶରେ ଅନ୍ଧ ଚମତ୍କାର, ଦୁର୍ନୀତି ଦୋକାନ ବଜାରରୁ ଆସି ସ୍କୁଲ କଲେଜରେ ଲୁଚକାଳି ଖେଳିଲାଣି, ସେଠି କେତେଦିନ



ରୁଷିଆର ମହାକାଶ ଷ୍ଟେସନ

ବା ମହାକାଶ ମହତ୍ତ୍ୱ ରହିବ ? ମହାକାଶକୁ ଯିବାକୁ ହେଲେ ସାଧନା ଦରକାର । ପାଠ ନ ପଢ଼ି, ପରୀକ୍ଷା ନ ଦେଇ, ଯେନତେନ ପ୍ରକାରେଣ

ସାର୍ଟିଫିକେଟ୍‌ଟିଏ ଧରି କଣ ସେଠିକି ଯାଇହେବ ? ଏକଥା ବାପମାଆମାନେ ବିଚାର କରନ୍ତୁ । ପୁଅ ଯଦି ଖାଲି ସାର୍ଟିଫିକେଟ୍ ଯୋଗାଡ଼ରେ ରହିଲା ଆଜି ବାପା ନିଶ୍ଚିନ୍ତ । କିନ୍ତୁ ଏହି ସାର୍ଟିଫିକେଟ୍‌ଧାରୀ ମହାକାଶ କେନ୍ଦ୍ରରେ ଚାକିରି କଲେ ମହାକାଶଯାନ ଚନ୍ଦ୍ରରେ ପହଞ୍ଚି ପାରିବ ତ ? ଏମାନେ ଯଦି ଡାକ୍ତରଖାନାରେ ଛୁରୀ ଧରନ୍ତି ରୋଗୀ ବଞ୍ଚିବ ନା ମରିବ ? ଏ ବାବୁମାନେ ଯଦି ନଈ ଉପରେ ପୋଲ ତିଆରି କରନ୍ତି ଆମ୍ଭେମାନେ ନଈ ପାରି ହେବା ନା ସଂସାର ପାରିହେବା ?

ଯେତେବେଳେ ମହାକାଶକୁ ସ୍ପୁଟ୍‌ନିକ୍ ପ୍ରବେଶ କଲା, ଆମେ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ହେଲୁ; ଶହ ଶହ ମାଇଲ ଉଚ୍ଚରେ ଜାଇକା ଘୂରି ଘୂରି ଭୁକୁଥିଲା । ଏଥିରେ ଆମେ ଚମକି ପଡ଼ିଲୁ । ମାର୍କିନ୍ ମାଙ୍କଡ଼ମାନେ ମହାକାଶକୁ ଉଠିବାରୁ ଆମ ଉତ୍ସାହ ଦ୍ୱିଗୁଣିତ ହେଲା । ପଣ୍ଡିତେ କହିଲେ, ଏହା ଆମ ପୂର୍ବପୁରୁଷଙ୍କ ପୁଣ୍ୟଫଳ । ଗାଗାରିନ୍‌ଙ୍କ ଚିତ୍ର ଆଜି ଆମ ପାଠ୍ୟପୁସ୍ତକ ମଣ୍ଡନ କରୁଛି । ଆର୍ମଷ୍ଟ୍ରଙ୍ଗଙ୍କର ପ୍ରଥମ ପଦକ୍ଷେପ ହେଲା ମଣିଷ ଜାତିର ନାହିଁ ନ ଥିବା ବିଜୟ । କିନ୍ତୁ ଲୋକଙ୍କ ମନରୁ ଉନ୍ମାଦନା ଆସ୍ତେ ଆସ୍ତେ ମରି ଆସିଲା । ଦୌଡ଼ରେ ଯେଉଁ ଖେଳାଳୀ ବହୁତ ପଛରେ ପଡ଼ିଯାଏ ଶେଷରେ ସେ ଜିଣିବା ଆଶା ଛାଡ଼ିଦିଏ । ନୂଆ ନୂଆ ଲୋକ ଜିଣୁଥିବା ଯାଏ ଦର୍ଶକମାନେ ଉତ୍ସାହିତ କରୁଥାନ୍ତି, କରତାଳି ଦେଇ ନର୍ତ୍ତନଚ କରନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ଜଣେ ସବୁବେଳେ ଜିଣୁଥିଲେ ଫଳାଫଳ ଜାଣିବାକୁ ଆଗ୍ରହ ରହେନା ।

ଲୋକେ କହିଲେ, ମହାକାଶ ଗବେଷଣାରେ ରୁଷିଆ ପଛେଇ ଗଲା । ଆପୋଲୋ ପରେ ଆପୋଲୋ ଛାଡ଼ି ଆମେରିକା ବିଜୟବାନା ଉଡ଼ାଉଥାଏ । ଆମେରିକା କହିଥିଲା ୧୯୭୦ ସୁଦ୍ଧା ଚନ୍ଦ୍ରଯାତ୍ରା ସଫଳ ହେବ । ତାହା ହିଁ ହେଲା । ତା'ର କଥାରେ ଓ କାର୍ଯ୍ୟରେ ତଫାତ୍ ନାହିଁ ବୋଲି ଆମେରିକା ହେଣ୍ଡି ମାରୁଥାଏ । ଏତିକିବେଳେ ଶୁଣାଗଲା ଲୁନାଖୋଦ୍ କଥା । ରୁଷିଆ ତିଆରି ଏକ ନିର୍ଜୀବ ଯନ୍ତ୍ର; ଦେଖିବାକୁ ଟ୍ରେକ୍ଟର; ଚନ୍ଦ୍ରପୃଷ୍ଠରେ ଗଡ଼ି ଗଡ଼ି ସେଠାକାର ଖବର ଯୋଗାଇଲା । ସେ ପୁଣି ସେଠି କିଛିଦିନ ବିଶ୍ରାମ ନେଲା । ଏହି ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ଯନ୍ତ୍ରର କରାମତି କେତେକାଂଶରେ ରୁଷିଆର ମାନମର୍ଯ୍ୟାଦା ଫେରାଇ ଆଣିଲା । ଅଳ୍ପ ପଇସା ଖର୍ଚ୍ଚରେ ତାକୁ ବେଶି ବାହାଦୁରୀ ମିଳିଗଲା । କିନ୍ତୁ କେତେକ

କହିଲେ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣର ଅନୁଭୂତ ଯନ୍ତ୍ର ଦ୍ୱାରା ସମ୍ଭବ ନୁହେଁ । ଯା'ର ସମ୍ବଳ ସୀମିତ ସେ ବା ଆଉ ଅଧିକ କ'ଣ କରନ୍ତା ?

୧୯୭୧ ମସିହା ଏପ୍ରିଲ ୧୯ ତାରିଖ । ମହାକାଶକୁ ରକେଟ୍ ସାହାଯ୍ୟରେ ରୁଷିଆର ଏକ ରହଣିଯାନ ପଠାଗଲା । ତାର ନାମ ସାଲ୍ୟୁଟ୍ । ପାଞ୍ଚ ଚବିଶ ଦିନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ମହାକାଶରେ ସେ ଘୂରିବାକୁ ଲାଗିଲା । ଏହାକୁ କୁହାଗଲା ମହାକାଶ ଷ୍ଟେସନ୍ । ଷ୍ଟେସନରେ ରେଲଗାଡ଼ି କିଛି ସମୟ ଅଟକେ । ପାଣି ବା କୋଇଲା ଦରକାର ହେଲେ ନିଏ । ଇଞ୍ଜିନର ଯନ୍ତ୍ରପାତି ପରୀକ୍ଷା ହୁଏ । ଯାତ୍ରୀ ଚଢ଼ନ୍ତି ଓ ଓହ୍ଲାନ୍ତି । ଜିନିଷପତ୍ର ଚଢ଼ାଉଠା ହୁଏ । ମହାକାଶ ଭ୍ରମଣରେ ସାଲ୍ୟୁଟ୍ ହେବ ଠିକ୍ ଏକ ଷ୍ଟେସନ ପରି ।

ଏପ୍ରିଲ ୨୪ ତାରିଖ ଭାରତୀୟ ସମୟ ସକାଳ ୭ଟା ୧୭ ମିନିଟ୍‌ରେ ସୋୟୁଜ-୧୦ ନାମକ ଏକ ମହାକାଶଯାନ ଆକାଶକୁ ଉଠିଲା । ଭ୍ଲାଡ଼ିମିର ସାତାଲୋଭ ଅନ୍ୟ ଦୁଇ ଜଣ ସହଯାତ୍ରୀଙ୍କୁ ଧରି ମହାକାଶଯାନର ଅଧିନାୟକତ୍ୱ ଗ୍ରହଣ କରିଥାନ୍ତି । ପ୍ରାୟ ୨୪ ଘଣ୍ଟା ଧରି ଏହି ମହାକାଶଯାନ ପୃଥିବୀକୁ ୩୦ ଥର ପ୍ରଦକ୍ଷିଣ କଲା । ୨୫ ତାରିଖ ଏପ୍ରିଲ ସକାଳ ୫ଟା ୧୦ ମିନିଟ୍‌ରେ ଯାନଟି ଯାଇ ସାଲ୍ୟୁଟ୍ ସହିତ ଯୋଡ଼ି ହୋଇଗଲା । ଯାତ୍ରୀମାନେ ନିରାପଦରେ ସାଲ୍ୟୁଟ୍ ଷ୍ଟେସନ ଭିତରକୁ ଓହ୍ଲାଇଗଲେ । ତା'ଭିତରେ ୫ ଘଣ୍ଟା ୩୦ ମିନିଟ୍ ରହି ଖାଦ୍ୟ ଗ୍ରହଣ, ବୈଜ୍ଞାନିକ ପରୀକ୍ଷା ଓ ନାନା ପ୍ରକାର ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କଲେ । ପୁଣି ମହାକାଶଯାନ ଭିତରକୁ ଫେରିଆସି ସେମାନେ ନିରାପଦରେ ପୃଥିବୀରେ ଅବତରଣ କଲେ ।

ଗତ ଜୁନ୍ ମାସ ୭ ତାରିଖ ରବିବାର ଦିନ ଆଉ ତିନିଜଣ ଯାତ୍ରୀ ସୋୟୁଜ-୧୧ ଯାନରେ ବାହାରିଲେ । ସେମାନଙ୍କ ଲକ୍ଷ୍ୟ ସେହି ସାଲ୍ୟୁଟ୍ ଷ୍ଟେସନରେ ଓହ୍ଲାଇବେ । ପ୍ରାୟ ୨ ମାସ ହେଲା ସାଲ୍ୟୁଟ୍ ଷ୍ଟେସନ ୨୦୦ କିଲୋମିଟର ଉଚ୍ଚରେ ରହି ମହାକାଶରେ ଘୂରିବାରେ ଲାଗିଛି । ଏମାନେ ତାରିଭିଲ ଘୂରି ଘୂରି ସେଠାରେ ପହଞ୍ଚିବେ । ୨୭ ଘଣ୍ଟା କାଳ ସେମାନେ ସେହି ଷ୍ଟେସନ ପଛରେ ଗୋଡ଼େଇଥାନ୍ତି । ଶେଷରେ ସେମାନେ ଜୁନ୍ ୭ ତାରିଖ ଦିନ ସାଲ୍ୟୁଟ୍ ଷ୍ଟେସନରେ ଓହ୍ଲାଇଲେ ।

ଏହି ସାଲ୍ୟୁଟ୍ ଷ୍ଟେସନଟି ଏକ ବିଶାଳ ପ୍ରକୋଷ୍ଠ ସହିତ ସମାନ । ଏହା ଭିତରେ ପରୀକ୍ଷା ଚଳାଇବାକୁ ବିଭିନ୍ନ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ପାଇଁ ପୃଥକ୍ ପୃଥକ୍

କୋଠରୀ । ଶୋଷୋଇବାସ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଘରକରଣା ଜିନିଷପତ୍ର ପାଇଁ ଅଲଗା ଘର । ତା ସହିତ ଗୋଟିଏ ଗ୍ରେଟିଆ ଲାଇବ୍ରେରୀ ଅଛି । ସୋୟୁଜ-୧୧ର ଅଧିନାୟକ ଡୋବ୍ରୋଭୋଲସ୍କି ଷ୍ଟେସନ ଭିତରକୁ ପଶିବା କ୍ଷଣି ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ହୋଇ କହିଲେ, "କେଡେବଡ଼ ବିରାଟ ଗୃହ ! ଏହାର ତ ଶେଷ ନାହିଁ ।

ତେଇଶ ଦିନଯାଏ ୩ ଜଣ ଯାତ୍ରୀ ସେହି ଷ୍ଟେସନରେ ଥାଇ ତାଙ୍କର ବୈଜ୍ଞାନିକ ପରୀକ୍ଷା ଚଳାଇଲେ । ଯାତ୍ରୀ ଦଳରେ ଥିଲେ ଅଧିନାୟକ ଜର୍ଜି ଡେବ୍ରୋଭୋଲସ୍କି ଓ ଅନ୍ୟ ଦୁଇଜଣ ଇଞ୍ଜିନିୟର । ସେମାନେ ନିଜେ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଚଳାଇ ଏହି ଷ୍ଟେସନକୁ ଅଧିକ ଉଚ୍ଚକୁ ଉଠାଇ ନେଲେ । ଷ୍ଟେସନଟି ତଳକୁ ଖସି ଆସୁଥିଲା । ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ଘସି ହୋଇ ଜଳି ଯାଇଥାନ୍ତା । ସେ ଆଶଙ୍କା ସେମାନେ ଦୂର କଲେ । ଷ୍ଟେସନର ଜୀବନ ଆଉର ମାସେ ବଢ଼ାଇଦେଲେ । ଏହାଛଡ଼ା ସ୍ପେସ୍ ଷ୍ଟେସନରେ କେତୋଟି ଗଛିବଗଛ ମଧ୍ୟ ସେମାନେ ବଢ଼ାଇବାରେ ସଫଳ ହେଲେ । ୨୪ ଦିନ ଧରି କୌଣସି ଯାତ୍ରୀ ମହାକାଶରେ ଏପରି କଟାଇ ନ ଥିଲେ ।

ମହାକାଶ ରହଣି ରେକର୍ଡ଼ ଭାଙ୍ଗି ବିଜୟ ଦର୍ପରେ ସେମାନେ ଘରମୁହାଁ ହେଲେ । ଠିକ୍ ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ପଥଦେଇ ତାଙ୍କ ଫେରନ୍ତା ଯାନ ଫେରି ଆସିଲା । ରୁଷବାସୀଙ୍କ ମନରେ ଅପୂର୍ବ ଆନନ୍ଦ । ସେମାନଙ୍କ ଅଭିଜ୍ଞତା ଜାଣିବା ପାଇଁ ପୃଥିବୀବାସୀ ବ୍ୟଗ୍ର । ଯେଉଁମାନେ ଯାନଟି ଖୋଲିବା ଦାୟିତ୍ୱରେ ଥିଲେ ସେମାନେ ଖୋଲିଲେ ।

କିନ୍ତୁ ଏ କଣ ହେଲା । ଯାତ୍ରୀମାନେ ଆଖି ମୁଦି ସେମାନଙ୍କ ଆସନରେ ବସିଛନ୍ତି । ଆଖି ଖୋଲୁ ନାହାନ୍ତି କି ହଲଚଲ ହେଉ ନାହାନ୍ତି । ଚାରିଆଡ଼େ ହାହାକାର ପଡ଼ିଗଲା । ସେହି ବିଜୟୀ ଯାତ୍ରୀମାନେ ଜୀବନରେ ଫେରି ନାହାନ୍ତି । ତାଙ୍କ ଜନ୍ମଭୂମିରେ ସେମାନେ ମୃତ ଅବସ୍ଥାରେ ଓହ୍ଲାଇଛନ୍ତି । ଏ ମୃତ୍ୟୁର କାରଣ କଣ ? ଅନୁମାନ କରାଯାଏ । ମହାଶୂନ୍ୟରେ ଥିଲାବେଳେ ସେମାନଙ୍କର ଓଜନ ନଥିଲା; ପୃଥିବୀଠାରୁ ଏହାର ଅବସ୍ଥା ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର । ଏମିତି ଓଜନହୀନ ହୋଇ ସେମାନେ ୨୪ ଦିନ ରହିଲେ । ପରେ ପୁଣି ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ପଶିଲା ବେଳକୁ ତାଙ୍କ ହୃତ୍‌ପିଣ୍ଡ-କ୍ରିୟା ବନ୍ଦ ହୋଇଗଲା । ୩ ଜଣଙ୍କର ଠିକ୍ ଏକାପରି ମୃତ୍ୟୁ । ବିଜୟର

ଠିକ୍ ଦ୍ୱାରଦେଶରେ ଏହି ଚେଙ୍ଗିସ୍ଙ୍କର କଳଙ୍କ । ଏ କ୍ଷେତ୍ରରେ ପୁଣି ପ୍ରକୃତ ଠକିଦେଲା ।

ମାନବଜାତିର ଅଗ୍ରଗତି ପାଇଁ ଏହି ମହାମନସ୍ୱୀ ଜୀବନ ଦାନର ପଶ୍ଚାତ୍ପଦ ନାହାଁନ୍ତି । ସେମାନେ ନିଜକୁ ବଳି ଦେଇ ପ୍ରକୃତିର ଯେଉଁ ରହସ୍ୟ ଉଦ୍‌ଘାଟନ କଲେ ସେଥିପାଇଁ ସେମାନେ ଚିରଦିନ ନମସ୍ୟ ହୋଇ ରହିବେ ।

ଏକ ଅମର ସ୍ମୃତିର କାହାଣୀ

ସୋୟୁଜ-୧୧ର ଅଧିନାୟକ ଜର୍ଜି ଜଣେ ଲେଫ୍‌ଟେନାଣ୍ଟ କର୍ଣ୍ଣେଲ୍ । ୧୯୨୮ ମସିହା ଜୁନ ୧ ତାରିଖରେ ତାଙ୍କ ଜନ୍ମ ରୁଷିଆର ଓଡ଼େଶା ସହରରେ । ସେ ବି. ଏ. ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପାଠ ପଢ଼ି ଆକାଶ ବାହିନୀରେ ଯୋଗ ଦେଲେ । ୮ ବର୍ଷ କାଳ ମହାକାଶ ସମିତିରେ ସମ୍ପୃକ୍ତ ଥିଲେ ।

ତାଙ୍କ ଗ୍ରୁପ ରାଜପଥ ପରି ଚଉଡ଼ା । ଦେହରେ ଅକାତ ବଳ; ହୃଦୟରେ ଅତଳ ଦୟା । ଅଫିସରଙ୍କ ପରି ମାପିଚୁପି ହସିବାକୁ ସେ ପସନ୍ଦ କରନ୍ତି ନାହିଁ । ହସିଲେ ଏକ ଗାଉଁଲି ଲୋକପରି 'ହୋ ହୋ' ହୋଇ ହସି ଉଠନ୍ତି । ତାଲିମ ପାଇବା ପାଇଁ ୧୨ ବର୍ଷକାଳ ହାଡ଼ଭଙ୍ଗା ପରିଶ୍ରମ କଲେ । ତଥାପି ତାଙ୍କ ମୁଖମଣ୍ଡଳରେ କ୍ଲାନ୍ତିର ଚିହ୍ନ ନାହିଁ । ତାଙ୍କ ଚଞ୍ଚଳ ଚକ୍ଷୁ ଦୁଇଟି ଖୁବ୍ ଚକ୍‌ଚକିଆ ଓ ଈଗଲ ପରି ସନ୍ଧାନୀ । ମୁହଁରେ ତାଙ୍କର ଓଡ଼େଶା ଭାଷା, ହାସ ପରିହାସରେ ଭରା, ଶୁଣିଲେ ଖୁସି ଲାଗେ ।

ତାଙ୍କୁ ଯେତେବେଳେ ୧୫ ବର୍ଷ ହୋଇଥିଲା ଏକ ସାମରିକ ଅଦାଲତରେ ସେ ଦଣ୍ଡିତ ହୋଇଥିଲେ । କାରଣ ତାଙ୍କ ପାଖରେ ଲୁଚାଇ ସେ ଗୋଟିଏ ରିଭଲଭର ରଖିଥିଲେ । ୨୫ ବର୍ଷ କାଳ କଠିନ ପରିଶ୍ରମ କରିବା ପାଇଁ ତାଙ୍କୁ ଦଣ୍ଡାଦେଶ ହେଲା ।

ଏହି ବିଦ୍ରୋହୀ ବାଳକକୁ ଗାତ ଅଧରେ ଗୋଟିଏ ବୁଦା ଭିତରୁ ଧରା ହୋଇଥିଲା । ବୁଦାଟି ତାଙ୍କ ଘରର ଖୁବ୍ ନିକଟରେ । ପୋଲିସକୁ ଖୋଜିବାକୁ ଡେରି ଲାଗିଲା ନାହିଁ । ଫ୍ଲାସ ଆଲୋକ ପକାଇଲା ବେଳକୁ ବୁଦା ଭିତରୁ ପିଲାଟିର ମୁହଁ ଝଲସି ଉଠିଲା । ପୋଲିସମାନେ ତା'ର ହାତକୁ ମୋଡ଼ି ବାନ୍ଧି ପକାଇଲେ । ଖୋଜାଖୋଜି କଲାରୁ ତାଠାରୁ ରିଭଲଭରଟିଏ

ମିଳିଲା । ଗୋଟିଏ ଚୌକି ଗୋଡ଼ରେ ବାନ୍ଧି ପକାଇ ତାକୁ ନସୁଙ୍କ ପିଟା ହେଲା । ବଦ୍ଯୁତ୍ର ସକ୍ ଦେଲାରୁ ସେ ଛଟ୍ ଛଟ୍ ହୋଇଗଲା । ତଥାପି ସେ ମାରବ ଥାଏ । ତା ମୁହଁରୁ ଅନ୍ୟ ବିଦ୍ରୋହୀ ବନ୍ଧୁଙ୍କ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ପଦଏ କଥା ବାହାରିଲା ନାହିଁ ।

ଜାଣିପୃଥିାର ସ୍ୱପ୍ନ ଦେଖି ସେମାନେ ଯେଉଁ କୁଡ଼ କୁଡ଼ ଅସ୍ତ୍ର ଶସ୍ତ୍ର ଲୁଚାଇଥିଲେ ତା ସମ୍ବନ୍ଧରେ ବନ୍ଦ୍ ବସର୍ଗରେ ସୂଚନା ବ ସେ ଦେଲା ନାହିଁ । ସେହି ଜାଣିସୃବାଧା ବିଦ୍ରୋହୀ ବାଳକ ଯୁଦ୍ଧ କ୍ଷେତ୍ରରେ ସମ୍ମୁଖ ସଂଗ୍ରାମ ପାଇଁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହେଉଥିଲା । ମୃତ୍ୟୁର ମୁକାବଲା କରିବାକୁ ବ୍ୟଗ୍ର ହୋଇ ଅପେକ୍ଷା କରିଥିଲା । ସେଥିପାଇଁ ରିଭଲଭରଟିକୁ ଅଣ୍ଟିଧନ କରି ସାଇତି ରଖିଥିଲା ।

ତାର ହାତ ଗୋଡ଼ରେ ବେଡ଼ି ପିନ୍ଧାଇ ତାକୁ ସାମରିକ ଅଦାଲତରେ ଠିଆ କରାଗଲା । ଧକ୍କା ମାରି ମାରି ପୋଲିସ ତାକୁ ହଲକୁ ଆଣିଲା । ଅଦାଲତରେ ଗୁଡ଼ାଏ ଲୋକ ରୁଣ୍ଡ ହୋଇଥାନ୍ତି । ଏଇ ଲୋକ ଗହଳ ପଛରେ କେଉଁଠି ଜଜ୍ ବସିଛନ୍ତି, ସେ ଦେଖି ପାରୁ ନ ଥାଏ । କେହି ଜଣେ କହିବାର ଶୁଣାଗଲା ।

"ତୁମେ କଣ ଅସ୍ତ୍ର ରଖିଥିଲ ?"

"ହଁ" ଜର୍ଜି କହିଲା ।

"୨୫ ବର୍ଷ କଠିନ ପରିଶ୍ରମ ଦଣ୍ଡ ।"

ତାପରେ ତାକୁ ଗୋଟିଏ ଘର କଣରେ ବସାଇ ଦିଆଗଲା । ସେ ଖାଲି ଭାବୁଥାଏ, ତାକୁ ପାଖରେ ନ ପାଇଲେ ତା'ର ମା ବୁଢ଼ୀ କପରି ବଞ୍ଚି ରହିବ । ସେତିକବେଳେ କେହି ଜଣେ ଗୋଟିଏ ସୁଇଟର ଓ ଖଣ୍ଡିଏ ରୁଟି ବଢ଼ାଇ ଦେଲା । ପଛକୁ ଅନାଇ ଦେଖେ ତ ସେ ଜଣେ ରୁମାନିଆ ସୈନିକ । ସୈନିକଟି ଚୁପ୍ ଚୁପ୍ କରି କହିଲା, "ଡରିବାର କିଛି କାରଣ ନାହିଁ । ଏହି ଫାସିଷ୍ଟମାନେ ନିଶ୍ଚିହ୍ନ ଲୋପ ପାଇଯିବେ ।"

ତା ପରେ ଜର୍ଜି ଖାଲି ଭାବିବାକୁ ଲାଗିଲା ସେ କପରି ମୁକ୍ତ ହେବ । ସେତେବେଳକୁ ଟ୍ରକ୍ ପହଞ୍ଚି ଯାଇଥିଲା । ଟ୍ରକ୍ ଭିତରେ ଅନ୍ୟ କଏଦୀ ବନ୍ଧୁମାନେ ଚକାସନ ପକାଇ ବସିପଡ଼ିଲେ । ଗୁରକଡ଼ରେ ପହରାବାଲାମାନେ

ସେମାନଙ୍କୁ ଘେରିଥା'ନ୍ତି । ସେମାନଙ୍କ ହାତର ବନ୍ଧୁକ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇ ରହିଥାଏ । ଫୁଟିବାକୁ ମୁହୂର୍ତ୍ତଟିଏ ଲାଗିବ ନାହିଁ ।

ଜର୍ଜି ଖାଲି ଖସିଯିବା ପାଇଁ ବିକଳ ହେଉଥାଏ । ୨୫ ବର୍ଷକାଳ ବନ୍ଦୀ ଜୀବନର ବିଭୀଷିକା ତାକୁ ଏତେ ଅଥୟ କଲା ଯେ ବନ୍ଧୁକ ମୁନକୁ ବେଖାତିର କରି ବଜ୍ରଲି ପରି ସେ ଖସି ଚାଲିଗଲା । ବନ୍ଧୁକ ଫୁଟିଲା ସତ, କିନ୍ତୁ ଗୁଳି ତା'ର ଗୁଡ଼ି ଭେଦ ପାରିଲା ନାହିଁ । ହଜାର ହଜାର ସାଙ୍ଗ ସାଥୀଙ୍କ ଶବ ଉପରେ ଧାଇଁ ଧାଇଁ ସେ ତାର ଜୀବନ ବଞ୍ଚେଇ ନେଲା । ତାର ବୁଢ଼ୀ ମା'କୁ ବଞ୍ଚାଇବା ପାଇଁ ସେ ମରଣ ମୁହଁରୁ ଖସି ଯାଇ-ଥିଲା । ସେହି ଜର୍ଜି ଡୋବ୍ରୋ ଭୋଲସ୍କି ରୁଷିଆର ସୋୟୁଜ -୧୧ର ଅଧିନାୟକ ହେଲେ ।



ଡୋବ୍ରୋ ଭୋଲସ୍କି

କିନ୍ତୁ ନିଜର ଜନ୍ମ ଭୂମିର ଗୌରବ ପାଇଁ ସେ ମହାକାଶର ମରଣ ମୁହଁରୁ ଖସି ଆସି ପାରିଲେ ନାହିଁ । ଏଠୁ ଖସି ଆସିବା ତାଙ୍କର ଇଚ୍ଛାଧୀନ ନ ଥିଲା । ବିଜ୍ଞାନର ନିୟମ ଶୃଙ୍ଖଳା ଭିତରେ ହିଁ ସେ ବନ୍ଧି ପାରିଥାନ୍ତେ । ସେ ମରିଗଲେ ସତ କିନ୍ତୁ ମୃତ୍ୟୁରେ ଅମର ହୋଇଗଲେ ।

ଚନ୍ଦ୍ରଯାତ୍ରାର ଆଉ ଏକ ଅଧ୍ୟାୟ

ଦାରୁଣ ଦୁର୍ଘଟଣା

ମାସଟିଏ ପୂରି ନ ଥାଏ । ସୋୟୁଜ-୧୧ର ଦାରୁଣ ଦୁର୍ଘଟଣା ସ୍ମୃତିରେ ଜୀବନ୍ତ । ରୁଷଯାତ୍ରୀଙ୍କ ଅକାଳ ମୃତ୍ୟୁରେ ସମଗ୍ର ମାନବ ଜାତି ଦୁଃଖିତ । ସାମାନ୍ୟ ଏକ ତ୍ରୁଟିପାଇଁ ତିନି ତିନୋଟି ମୂଲ୍ୟବାନ ଜୀବନ ହଠାତ୍

ନଷ୍ଟ ହୋଇଗଲା । ମହାକାଶରେ ସେମାନେ ୨୫ ଦିନ ରହିଥିଲେ । ସେମାନଙ୍କ ଅନୁଭୂତ ଅଭିଜ୍ଞତା ଆମକୁ ଅଜ୍ଞାତ ରହିଗଲା । ହେଲେ ମହାକାଶ ଯାତ୍ରୀଙ୍କ ପରିବାରରେ ସେ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଶୋକଗ୍ରସ୍ତ ହୋଇ ରହିଥାଏ । ଅବଶ୍ୟ ସେହି ପରିବାର ନବଗ୍ରସ୍ତ ବା ସର୍ବହରା ନୁହେଁ । ସ୍ରଷ୍ଟା ସେମାନଙ୍କର ତତ୍ତ୍ୱ ନେବ । ତଥାପି ସ୍ୱାମୀକୁ ହରାଇ ସ୍ତ୍ରୀ କଇଁ କଇଁ ହୋଇ କାନ୍ଦିଲା । ଅବୁଝା ପିଲାଏ ବାପଙ୍କୁ ଝୁରି ହେଲେ । ଏ ତ ଜୀବଜଗତର ଆଦିମ ବନ୍ଧନ ଡୋରି । ସଭ୍ୟତାର ଗୃକଚକ୍ୟ ତାକୁ କୋହଳ କରିଛି ; କିନ୍ତୁ ପୂରାପୂରି ଛିଣ୍ଡାଇ ପାରିନାହିଁ ।

ଆପୋଲୋ—୧୫

ଠିକ୍ ଏହି ମର୍ମସ୍ପର୍ଶୀ ଦୁର୍ଘଟଣାର ପରେ ପରେ ଆରମ୍ଭ ହେଲା ଆପୋଲୋ-୧୫ର ଯାତ୍ରା । ସମସ୍ତେ ଶଙ୍କିତ ଓ ଚକିତ । ଲୋକେ କୁହାକୁହି ହେଲେ, "ଏ ଆଉ ଏକ ନୃଶଂସ ଅଭିଯାନ ।" ବିଜ୍ଞାନର ନିନ୍ଦୁକମାନେ ଚିତ୍କାର କଲେ, "ମରିବାକୁ କଣ ଅନ୍ୟ ପନ୍ଥା ନାହିଁ ? ପ୍ରକୃତି ଆଗରେ ଏ ବୃଥା ଆସ୍ଫାଳନ କାହିଁକି ? ମଣିଷ କ'ଣ ଜନ୍ମ ହୋଇଥିଲା ଜାଲି ଜାଣି ଜାଣି ପ୍ରାଣବଳି ଦେବାପାଇଁ ?" ସେମାନଙ୍କ କଥା ଶୁଣୁଛି କିଏ ? ମୃତ୍ୟୁକୁ ଡରିଲେ ସଂସାରରେ ବଞ୍ଚି ହେବ ନାହିଁ । ଏକଥା ଆମେରିକାକୁ ବୁଝାଇବା ଦରକାର ନାହିଁ । ସୋଭିଏଟ ସମ୍ବାଦ ଯାତ୍ରୀମାନଙ୍କୁ ରେଡ୍-ସ୍କୋୟାରରେ କବର ଦିଆଗଲା । ତାହା ଜୁଲାଇର ପ୍ରଥମ ସପ୍ତାହ । ସେହି ମାସର ଶେଷ ସପ୍ତାହରେ ଆପୋଲୋ-୧୫ ଉତ୍କ୍ଷେପଣ ପାଇଁ କେପ୍ କେନେଡ଼ିରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇଗଲା ।

ଜୁଲାଇ ୨୬ ତାରିଖ ସକାଳ ନ ହେଉଣୁ ଶହ ଶହ ସାମ୍ବାଦିକ ଓ ଫଟୋଉଠାଳି କେପ୍ କେନେଡ଼ିଠାରେ ଜମା ହୋଇଗଲେ । ଏକ ବିରାଟ-କାୟ ସାଟର୍ଣ୍ଣ ରକେଟ୍ ମହାକାଶକୁ ଚାହିଁ ରହିଛି । ସତେ ଯେପରି ଏକ ଅଠେଇଶ ମହଲା କୋଠା । ମୁଣ୍ଡରେ ତା'ର ଲଦା ହୋଇଛି ପ୍ରକାଣ୍ଡ ଆପୋଲୋ ଯାନ । ଉଚ୍ଚତାରେ ଆଠ ମହଲା କୋଠା ସଙ୍ଗେ ସମାନ । ବସ୍ତୁତ ମହାକାଶ ଭିତରେ ଚାରି ଲକ୍ଷ କିଲୋମିଟର ଆଗେଇବା ପାଇଁ ତାହା ପ୍ରସ୍ତୁତ । ଏହି ଉତ୍ତୁଙ୍ଗ ରକେଟ୍ ଯାନକୁ ପ୍ରାୟ ଦଶମାଇଲ ଦୂରରୁ ଦେଖି ହେଉଛି ।

ସେମାନେ କିଏ ?

ହସି ହସି ତିନିଜଣ ମହାକାଶ ଯାତ୍ରୀ ଆପୋଲୋ ଯାନ ଭିତରକୁ ପଶିଲେ । ମହାକାଶ ଯାତ୍ରୀ ଡେଭିଡ୍ ଆର ସ୍କଟ୍, ବୟସ ୩୯ ବର୍ଷ । ସେ ହେଉଛନ୍ତି ଯାନର ପ୍ରଧାନ ଚାଳକ ଓ ଅଧିନାୟକ । ତାପରେ ଉଠିଲେ ଆଲଫ୍ରେଡ୍ ଏମ୍‌ ୱର୍ଡ଼ନ୍ । ବୟସ ୩୯ ବର୍ଷ । ତାଙ୍କ କାମ କମାଣ୍ଡ ମଡ୍ୟୁଲ ବା ନିର୍ଦ୍ଦେଶ ଯାନ ଚଳାଇବା । ଜେମ୍ସ ବି. ଇର୍‌ୱିନ୍ ହେଉଛନ୍ତି ତୃତୀୟ ସହଯାତ୍ରୀ । ତାଙ୍କୁ ୪୧ ବର୍ଷ ହେଲାଣି । ସେ ଲୁନାର ମଡ୍ୟୁଲ ବା ଚନ୍ଦ୍ରଯାନ ଚଳାଇବା ଦାୟିତ୍ୱରେ ରହିବେ । ଏହି ଯାନରେ ସ୍କଟ୍ ଓ ଇର୍‌ୱିନ୍ ପଶି ଚନ୍ଦ୍ରରେ ଓହ୍ଲାଇବେ । ୱର୍ଡ଼ନ୍ ଆପୋଲୋ ଯାନରେ ଥାଇ ଅପେକ୍ଷା କରିବେ । ଚନ୍ଦ୍ରକକ୍ଷରେ ଘୂରି ଘୂରି ସେ ତାଙ୍କର ସହଯାତ୍ରୀ ଦୁଇଜଣଙ୍କର ଗତିବିଧି ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିବେ, ଫଟୋ ଉଠାଇବେ । ସେମାନଙ୍କ ଫେରିବାଯାଏ ଅପେକ୍ଷା କରିବେ । ମହାକାଶ ଭିତରେ ତିନିଦିନ ବ୍ୟାପୀ ଏକ ନିଃସଙ୍ଗ ଜୀବନ ତାଙ୍କୁ କଟାଇବାକୁ ହେବ । ତାହା ସେ ଆଗରୁ ଅଭ୍ୟାସ କରି ନେଇଛନ୍ତି । କେପ୍ କେନେଡ଼ିରେ ଏମାନଙ୍କ ହସ ହସ ମୂର୍ତ୍ତି, ପ୍ରଫୁଲ୍ଲ ମୁଖମଣ୍ଡଳ ଓ ଉତ୍ସାହଦୀପ୍ତ ନେତ୍ର ଯୁଗଳକୁ ଚାହିଁଲେ ଯେ କୌଣସି ଦର୍ଶକ ଏକ ଗଭୀର ଆତ୍ମବିଶ୍ୱାସର ପରିଚୟ ପାଇବେ ।

ରକେଟ କ୍ଷେପଣ

ରାତି ପାହି ଆସୁଥାଏ । ଜୁଲାଇ ୨୬ ତାରିଖ । ଆକାଶ ନିର୍ମଳ, ପାଗ ସ୍ଥିର । ଆଟଲାଣ୍ଟିକ୍ ମହାସାଗର ବକ୍ଷରୁ ଶୀତଳ ପବନ ଧୀରେ ଧୀରେ ବହି ଆସୁଛି । ଚକ୍ରବାଳର ମଥାନରେ କାଁ-ଭାଁ କେତେ ଖଣ୍ଡ ମେଘ ଝୁଲିଝୁଲି ଆକାଶ ଓ ସାଗରର ସୀମାରେଖା ସୂଚେଇ ଦେଉଛି । ବୋଧହୁଏ ଉତ୍‌କ୍ଷେପଣ ପାଇଁ ପାଗ ଉପଯୁକ୍ତ । ରକେଟ୍ ନିକ୍ଷେପ ପାଇଁ ପ୍ରସ୍ତୁତି ଚାଲିଲାଣି । ରକେଟ୍‌ରୁ ପ୍ରବେଶ ସେତୁକୁ ଘୁଞ୍ଚାଇ ନିଆଗଲା । ଏଣିକି ରକେଟ୍‌ରେ ଯାହା ଦରକାର ହେବ ତାହା ଆପେ ଆପେ ବିଦ୍ୟୁତଶକ୍ତି ବଳରେ ଚାଲୁ ହେବ ।

ଉତ୍‌କ୍ଷେପଣ ପାଇଁ ଆଉ ଛ ମିନିଟ୍ ବାକି ଅଛି । ରକେଟ୍‌ଟି ଆପେ ଆପେ ପରଖି ହୋଇଗଲା ଯେ, ତାହା ଠିକ୍ ଅଛି । ତିନି ମିନିଟ୍

ଛ’ ସେକେଣ୍ଡ ପୂର୍ବରୁ ଅଗ୍ନି ସଂଯୋଗ ପାଇଁ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ ଦିଆଗଲା । ଠିକ୍ ୫୦ ସେକେଣ୍ଡ ପୂର୍ବରୁ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ପ୍ରବାହ ଆରମ୍ଭ ହେଲା । ମାତ୍ର ୯ ସେକେଣ୍ଡ ଥାଏ ରକେଟ୍‌ରେ ନିଆଁ ଧରିଲା । ଛୁଟି ଆସିଲା ଧୂମ ପ୍ରବାହ ଓ ଅଗ୍ନିଶିଖାର ଲହର । ଦୈତ୍ୟ ସଦୃଶ ସେହି ବିରାଟ ରକେଟ୍ ଏକ ଭୟଙ୍କର ଶବ୍ଦ କରି ଭୂଷକରି ଊର୍ଦ୍ଧ୍ୱ ଆକାଶକୁ ଉଠିଗଲା ଦେଢ଼ ମିନିଟ୍‌ରେ ୧୦ ମାଇଲ । ତଥାପି ଇଞ୍ଜିନର ବିକଟାଳ ଶବ୍ଦ ଲାଗି ରହିଥାଏ । ପ୍ରାୟ ୩୦୦ ମାଇଲ ଉଠିଲା ପରେ ଆଉ ଶବ୍ଦ ଶୁଭିଲା ନାହିଁ । ସେତେବେଳକୁ ରକେଟ୍ ଯାତ୍ରା ମାତ୍ର ୫ ମିନିଟ୍ ପାଇଁ ଆରମ୍ଭ ହୋଇଥିଲା ।

ଅନ୍ୟ ଆପୋଲୋ ପରି ଆପୋଲୋ-୧୫ ମହାକାଶ ପଥକୁ ଆଲୋକିତ କରି ଆଗେଇଥାଏ । ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ବଳ ଶିଥିଳ ହୋଇ ଆସୁଥାଏ । ଚନ୍ଦ୍ରର ଆକୃତି ବଢ଼ିବାରେ ଲାଗିଥାଏ । ଏଣେ କିନ୍ତୁ ବିଶାଳ ପୃଥିବୀ କ୍ରମେ କ୍ଷୁଦ୍ରରୁ କ୍ଷୁଦ୍ରତର ହୋଇ ଉଠୁଥାଏ । ଆମେରିକାର ସେହି କାର୍ତ୍ତି-ଯାନରୁ ଗୃହିଁଲେ ଆମେରିକା ଓ ରୁଷିଆର ସୀମା ବି ମଧ୍ୟ ଚିହ୍ନି ହେଉ ନ ଥାଏ । କ୍ରମେ ଏତେ ବଡ଼ ପ୍ରଭାବଶାଳୀ ରାଷ୍ଟ୍ର ଦୁଇଟି ଏକ କ୍ଷୁଦ୍ର ଗୋଲକ ମଧ୍ୟରେ ଅସ୍ପଷ୍ଟ ହୋଇଗଲା ।

ଫାଲକନ୍ ଓହ୍ଲାଇଲା

ପ୍ରାୟ ୪ ଦିନ ଗତ ହେଲା ପରେ ଆପୋଲୋ-୧୫ ଚନ୍ଦ୍ର କକ୍ଷରେ ପ୍ରବେଶ କଲା । ୱର୍ଡ଼ନ୍ ଆପୋଲୋ ଯାନରେ ଥାଇ ଅପେକ୍ଷା କଲେ । ଏହି ଯାନ ଚନ୍ଦ୍ର ପୃଷ୍ଠରୁ ୭୭ରୁ ୫୯ ମାଇଲ ଉଚ୍ଚରେ ଥାଇ ଘୂରିଲା । ସ୍କଟ୍ ଓ ଇର୍‌ୱଇନ୍ ଚନ୍ଦ୍ର ଯାନରେ ପଶି ଜୁଲାଇ ୩୧ ତାରିଖ ଦିନ ଚନ୍ଦ୍ରରେ ଓହ୍ଲାଇଲେ । ଯେଉଁ ଅଞ୍ଚଳରେ ଓହ୍ଲାଇଲେ ତାର ନାମ ଦିଆଯାଇଥିଲା ହାଡ୍‌ଲେ ଆପେନାଇନ୍ । ଚନ୍ଦ୍ରର ଏହି ୧୩ ହଜାର ଫୁଟ ଶୃଙ୍ଗ ବିଶିଷ୍ଟ ଆପେ ନାଇନ୍ ପର୍ବତମାଳା ଗର୍ବରେ ମୁଣ୍ଡ ଟେକିଛି । ଏହି ପର୍ବତମାଳା ମଝିରେ ଅଧ ମାଇଲ ଓସାର ଓ ୭୦ ମାଇଲ ଲମ୍ବର ଏକ ଉପତ୍ୟକା । ଆପୋଲୋରୁ ଯାଇଥିବା ଚନ୍ଦ୍ରଯାନ ଠିକ୍ ଏଇଠାରେ ଓହ୍ଲାଇଲା ।

ଚନ୍ଦ୍ରରେ ମଟର ଗାଡ଼ି

ଏଥରକ ଚନ୍ଦ୍ରରେ ବୁଲିବୁଲି କରି ବେଶି ଅଞ୍ଚଳ ଦେଖିବା ପାଇଁ ସେମାନେ ଗୋଟିଏ ମଟର ଗାଡ଼ି ନେଇଥିଲେ । ଗାଡ଼ିଟିର ନାମ ଥିଲା

ଗୋଭର । ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତି ବଳରେ ଗାଡ଼ି ଗୃଲୁଥାଏ । ଘଣ୍ଟାକୁ ପ୍ରାୟ ୧୭ କିଲୋମିଟର ବେଗ । ଏଥିରେ ଏତେ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଖଞ୍ଜା ହୋଇଥିଲା ଯେ ଏ ବାବଦରେ ଖର୍ଚ୍ଚ ପ୍ରାୟ ୧ କୋଟି ୨୯ ଲକ୍ଷ ଡଲାର (ପ୍ରାୟ ୯ କୋଟି ୬୮ ଲକ୍ଷ ଟଙ୍କା) । ଏବେ ଯାହା ଦେଉଛନ୍ତି ସେହି ହାରରେ ଦେଲେ ଏହି ରୋଭର ଗାଡ଼ିର ମୂଲ୍ୟ ଠାରୁ କମ୍ ଖର୍ଚ୍ଚରେ ଓଡ଼ିଶା ସରକାର ୨୦ ବର୍ଷ ଉତ୍କଳ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟକୁ ଚଳାଇବେ ।

ଚନ୍ଦ୍ର ଯାତ୍ରୀମାନେ ଚେଷ୍ଟା କରି ପ୍ରଥମ ଥର ୬ ଘଣ୍ଟା କାଳ ମଟର ଗାଡ଼ି ଚଳାଇଲେ । କେଉଁଠି ଅଟକିଲେ କି ରାସ୍ତା ଖଣ୍ଡିଆ ଖାବୁଡ଼ା ପଡ଼ିଗଲେ କିପରି ଗାଡ଼ି ଚଳେଇବାକୁ ହେବ ପୃଥିବୀର ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ରେଡ଼ିଓ ସଙ୍କେତରେ ବତେଇ ଦେଉଥାନ୍ତି । ୪ ଲକ୍ଷ କିଲୋମିଟର ଦୂରରୁ ପଚରାପଚରି ଓ ପରାମର୍ଶ ଦିଆନିଆ ଗୃଲିଥାଏ ।

ଚନ୍ଦ୍ରରେ କଥାବାର୍ତ୍ତା

ଆପେନାଇନ୍ ପର୍ବତର ମୃତ୍ତିକା ପରୀକ୍ଷା, ଗାତ ଖୋଳା ଓ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଖଞ୍ଜା କାମରେ ଯାତ୍ରୀମାନେ ଲାଗି ପଡ଼ିଲେ । ବିଜୟର ଚିହ୍ନ ସ୍ୱରୂପ ସେମାନେ ସେଠି ଆମେରିକା ପତାକା ପୋତି ଦେଲେ । ସ୍କଟ୍ ଦେଖିଲେ, ଇର୍‌ୱିନ୍‌ଙ୍କ ପୋଷାକରେ ଧୂଳି ଲାଗି ଯାଇଛି । ସେ ତାଙ୍କ ପାଖକୁ ଯାଇ କହିଲେ, "ଜିମ୍, ଇର୍‌ୱିନ୍ ତମ ଧୂଳି ଝାଡ଼ିଦିଅ । ତମେ ବଡ଼ ଅସନା ଦିଶୁଛ ।" ପୃଥିବୀର ଦୁଇଟି ମଣିଷ ଚନ୍ଦ୍ରରେ ଏହିପରି କଥାବାର୍ତ୍ତା ହେବେ ଆମେ କଣ କେବେ ଭାବି ପାରିଥିଲେ ?

୨୬ ଘଣ୍ଟା ସମୟ ସେମାନେ ସେଠାରେ ବିତାଇଲେ । ଏହା ଭିତରେ ଦିନେ ତାଙ୍କୁ ଅଧିକ ନିଦ ଲାଗିଗଲା । ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଆମେରିକା ହାଉସ୍‌ଟନରୁ ସମ୍ବାଦ ଗଲା, "ସୁପ୍ରଭାତ, ଫାଲକନ୍, ଆମେ ହାଉସ୍‌ଟନରୁ କହୁଛୁ । କିଛି ଜଳ ସଂଗ୍ରହ କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କର ।" ସେମାନେ ଚନ୍ଦ୍ରରେ ଥାଇ କ'ଣ କ'ଣ କରୁଥିଲେ ତାର ଟେଲିଭିଜନ ଛବି ପୃଥିବୀରେ ଦେଖି ହେଉଥିଲା । ଏ ସମୟ ଅନ୍ତରରେ ୧୦ଟି ଟେଲିଭିଜନ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇଥିଲା । ଭବିଷ୍ୟତରେ ଗବେଷଣା ପାଇଁ ସେମାନେ ଚନ୍ଦ୍ର ପୃଷ୍ଠରେ ନାନା ରକମର ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଖଞ୍ଜି ଦେଲେ । ଫେରିଲା ବେଳକୁ ସଙ୍ଗରେ ଅନେକ ପ୍ରକାର ଓଜନଦାର ଚନ୍ଦ୍ରଶିଳା ଧରି ଆଣିଲେ । ସେମାନେ

ଆଣିଥିବା ଚନ୍ଦ୍ରଶିଳାର ଓଜନ ୧୭୧ ପାଉଣ୍ଡ । (୭୭·୯୫ କିଲୋଗ୍ରାମ୍)
ଏହି ପଥରର ବୟସ ୪୬୦ କୋଟି ବର୍ଷ । ଏହି ପଥର ସମ୍ବନ୍ଧରେ
ଠିକ୍‌ଠାକ୍ ଗବେଷଣା କରିବାକୁ ବିଶିଷ୍ଟ ଭୂ-ତତ୍ତ୍ୱବିତ୍‌ମାନେ ପୃଥିବୀରେ
ପ୍ରାୟ ୧ ବର୍ଷ ସମୟ ନେବେ । ଆପୋଲୋ-୧୧ ଓ ୧୨ ରେ ଯେଉଁ
ପଥର ସଂଗୃହୀତ ହୋଇଥିଲା, ତା'ର ବୟସ ୩୫୦ କୋଟି ବର୍ଷ ।
ଆପୋଲୋ ୧୪ ର ଶିଳା ଏହାଠାରୁ ଅଳ୍ପ ବୟସର ।

ଚନ୍ଦ୍ର ଗ୍ରହଣ ଓ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପରାଗ

ଶୂନ୍ୟରେ ଥାଇ ଏହି ଚନ୍ଦ୍ର ଯାତ୍ରୀମାନେ ଏକା ସଙ୍ଗେ ଚନ୍ଦ୍ର ଗ୍ରହଣ ଓ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପରାଗ ମଧ୍ୟ ଦେଖି ପାରିଲେ । ପୃଥିବୀରେ ଥାଇ ଏପରି ଦେଖିବା ସମ୍ଭବ ନୁହେଁ । କାରଣ ଗ୍ରହଣ ଲାଗିଥିଲା ବେଳେ ଚନ୍ଦ୍ର ଓ ସୂର୍ଯ୍ୟ ମଧ୍ୟରେ ପୃଥିବୀ ରହୁଥିବାରୁ ପୃଥିବୀରୁ ଯେଉଁମାନେ ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ଦେଖନ୍ତି ସେମାନେ ସେତିକେ ବେଳେ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କୁ ଦେଖି ପାରନ୍ତି ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ମହାକାଶରେ ଥିଲା ବେଳେ ଚନ୍ଦ୍ର ଯାତ୍ରୀମାନେ ଉଭୟଙ୍କୁ ଦେଖି ପାରୁଥିଲେ ।

ଏହି ଚନ୍ଦ୍ର ଗ୍ରହଣର ବର୍ଣ୍ଣନା କରିବାକୁ ଯାଇ ସ୍କଟ୍ କହିଛନ୍ତି— "ଚନ୍ଦ୍ର ବର୍ତ୍ତମାନ ପୃଥିବୀର ଛାୟା ମଧ୍ୟରେ ରହିଛି ଏବଂ ଆମେ ବିଚିତ୍ର ବର୍ଣ୍ଣର ସମାବେଶ ଦେଖୁଛୁ । ଫିକା କମଳା ରଙ୍ଗରୁ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ କମଳା ରଙ୍ଗ ଯାଏ ବର୍ଣ୍ଣର ବୈଚିତ୍ର୍ୟ ...... । ଏହି ଦୃଶ୍ୟ ବାସ୍ତବିକ୍ ଖୁବ୍ ସୁନ୍ଦର ।

ଘରବାହୁଡ଼ା

ଯାହା ହେଉ ସେମାନେ ନିରାପଦରେ ଫେରିଆସିଲେ । ୧୯୭୧ ମସିହାର ଅଗଷ୍ଟ ୮ ତାରିଖ ; ଭାରତୀୟ ସମୟ ରାତି ୨ଟା ୧୬ ମିନିଟ୍ । ହାଓ୍ୱାଇ ଦ୍ୱୀପ ନିକଟରେ ପ୍ରଶାନ୍ତ ମହାସାଗରରେ ସେମାନେ ଓହ୍ଲାଇଲେ । ପାଣିରେ ପଡ଼ିଲା ବେଳେ ତାଙ୍କ ଯାନର ଗତି ଘଣ୍ଟାକୁ ୩·୩ କିଲୋମିଟର ଥିଲା । ସେମାନେ ଯେଉଁଠି ଓହ୍ଲାଇବେ ବୋଲି ଆଗରୁ ହିସାବ ହୋଇଥିଲା, ତା ଠାରୁ ୯ କିଲୋମିଟର ଦୂରରେ ସେମାନେ ଓହ୍ଲାଇଲେ । ୪ ଲକ୍ଷ କିଲୋମିଟର ଦୂରରୁ ଆସୁଥିଲା ବେଳେ ମାତ୍ର ୯ କିଲୋମିଟର ଏପାଖ ସେପାଖ ହେବା ଏକ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟଜନକ ସଠିକତା ।

ଚନ୍ଦ୍ର ଯାତ୍ରୀଙ୍କୁ ବିଶୋଧନ ପାଇଁ ଅଟକ ରଖାଗଲା ନାହିଁ । କାରଣ ଚନ୍ଦ୍ରରେ ଜୀବାଣୁ ନାହାନ୍ତି ବୋଲି ପ୍ରମାଣିତ ହୋଇ ସାରିଛି । ଚନ୍ଦ୍ର ଯାତ୍ରାର ଏହି ସଫଳ ଅଧ୍ୟାୟ ପାଇଁ ଆମେରିକା ଲୋକେ ବିଜୟ ଗର୍ବରେ ପୃଥିବୀବାସୀ ଆନନ୍ଦିତ । ପ୍ରେସିଡେଣ୍ଟ ନିକସନ ବାର୍ତ୍ତା ପଠାଇଲେ —"ତମ ପ୍ରତ୍ୟେକଙ୍କୁ ମୋର ଅଭିନନ୍ଦନ । ଖୁବ୍ ଭଲ କାମ ଦେଖାଇଲ ।" ଏହି ବାର୍ତ୍ତା ପାଇ ସେମାନେ ଯେତିକି ଆନନ୍ଦିତ ହେଲେ ଚନ୍ଦ୍ରରେ ମଟର ଗାଡ଼ି ଚଳାଉ ଥିଲା ବେଳେ ସେମାନେ ତାଠାରୁ ଢେର ଆନନ୍ଦିତ ହୋଇଥିବେ ବୋଲି ଆମର ବିଶ୍ୱାସ । ତଥାପି ନେତାଏ ଏହି ବାର୍ତ୍ତା ପଠାଇ ଗର୍ବିତ ।

ଆପୋଲୋ-୧୫ ବାର୍ତ୍ତା

ଆପୋଲୋ-୧୫ ଯାତ୍ରୀମାନେ ପ୍ରଥମେ ଚନ୍ଦ୍ରରେ ମଟରଗାଡ଼ି ଚଳେଇଲେ ସତ, ତା ଛଡ଼ା ସେମାନଙ୍କ ଅଭିଯାନରୁ ଅନେକ ନୂଆ ତଥ୍ୟ ଜଣାପଡ଼ୁଛି । ସେଥିରୁ ଅନେକ କଥା ଏ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବୁଝି ହେଉନାହିଁ । ବର୍ତ୍ତମାନ ହାଉସ୍‌ଟନର ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଏ ଦିଗରେ ଗଭୀର ଅନୁସନ୍ଧାନ ଚଳେଇଛନ୍ତି ।

ଚନ୍ଦ୍ର ବାହାରକୁ ଶାନ୍ତ ଜଣାପଡ଼େ । କିନ୍ତୁ ଏହା ଭିତରେ ଅନବରତ କମ୍ପନ ଲାଗି ରହିଛି । ପ୍ରତିମାସରେ ଏହା ପୃଥିବୀର ଖୁବ୍ ପାଖକୁ ଚାଲି ଆସେ । ସେତେବେଳେ ପୃଥିବୀର ସମୁଦ୍ରରେ ଭୟଙ୍କର ଜୁଆର ଉଠେ । ଚନ୍ଦ୍ରରେ ମଧ୍ୟ କମ୍ପନ ଆରମ୍ଭ ହୁଏ । ଏହି କମ୍ପନ ଚନ୍ଦ୍ରର ଗଭୀରତମ ଅଞ୍ଚଳକୁ ଭେଦିଯାଏ । ଋଷା, ଚନ୍ଦ୍ରର ଉପର ମୃତ୍ତିକା ମୋଟା ଓ କଠିନ । ତେଣୁ ଫାଟେ ନାହିଁ । ଆମ ପୃଥିବୀ ହୋଇଥିଲେ ତାର ଉପରମାଟି ଫାଟିଯାନ୍ତା । ଚନ୍ଦ୍ରର ଏହି ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ କମ୍ପନ କଥା ଆମେ ଏ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଜାଣି ନ ଥିଲୁ ।

ଚନ୍ଦ୍ର ମୃତ୍ତିକା ଭିତରକୁ କିପରି ଉତ୍ତାପ ବୃଦ୍ଧିପାଏ ସେ କଥା ମଧ୍ୟ ଏବେ ଜଣାପଡ଼ିଲା । ଗୋଟିଏ ଫୁଟ ତଳକୁ ଗଲେ ୧ ଡିଗ୍ରୀ ଫାରେନହାଇଟ୍ (ପ୍ରତି ମିଟରକୁ ୧·୮୨ ଡିଗ୍ରୀ ସେଣ୍ଟିଗ୍ରେଡ୍) ତାପମାତ୍ରା ବୃଦ୍ଧି ପାଏ । ସ୍କଟ୍ ପ୍ରଥମେ ନଅ ଫୁଟ (୨·୭ମିଟର) ଖୋଳି ଏକଥା ପ୍ରମାଣ କଲେ । ଏଠା ମାଟି ତଳେ ତେଜସ୍କ୍ରିୟ ପଦାର୍ଥ ଅଛି ବୋଲି ଅନୁମାନ ହେଉଛି ।

ନେତବେ ଚନ୍ଦ୍ରରେ କ କ ଧାତୁ କେତେ ପରିମାଣରେ ଅଛି ତା ବିଷୟରେ ଏବେ ବି ପରୀକ୍ଷା ଚାଲିଛି ।

ଆପୋଲୋ ୧୨ ୧୪ ଓ ୧୫ରେ ସିସ୍‌ମୋ ମିଟର (ଭୂକମ୍ପ ପରିମାପକ) ନେଇ ଚନ୍ଦ୍ରରେ ରଖାଯାଇଛି । ତାହା ଚନ୍ଦ୍ର କମ୍ପନ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଧାରଣା ଦେବ । ଆପୋଲୋ-୧୫ର ସିସ୍‌ମୋ ମିଟରରୁ ଯେଉଁ ସୂଚନା ମିଳିଛି ମନେହୁଏ ଚନ୍ଦ୍ର କମ୍ପନର କେନ୍ଦ୍ର ପ୍ରାୟ ୭୦୦-୮୦୦ ଗଭୀର ଅଞ୍ଚଳରେ ଅବସ୍ଥିତ । ପୃଥିବୀରେ କିନ୍ତୁ ଏତେ ଗଭୀରତାରେ ଭୂକମ୍ପ ଉତ୍ପନ୍ନ ହୁଏ ।

ଚନ୍ଦ୍ରରେ ପ୍ରାୟ ୨ ପ୍ରକାର ପଥର ମିଳୁଛି ବୋଲି ଜଣାପଡ଼ୁଛି । ଗୋଟିଏ ପ୍ରକାର ଦେଖିବାକୁ କଳା, ସେଥିରେ ଅଧିକ ଲୁହା ଓ ଅଳ୍ପ ଆଲୁମିନିୟମ ଅଛି । ଏହା ଅପେକ୍ଷାକୃତ ଅଳ୍ପ ଦିନର । ଏହାର ବୟସ ପ୍ରାୟ ୩୭୦ କୋଟି ବର୍ଷ । ଅନ୍ୟ ପ୍ରକାର ପଥର ଅଧିକ ପୁରାତନ । ଏଥିରେ ଅଧିକ ଆଲୁମିନିୟମ ଓ କମ୍ ଲୁହା ଅଛି । ଏହାର ରଙ୍ଗ ଫିକା । ଗଠନ ମଧ୍ୟ ଜଟିଳ । ଏହାର ବୟସ ୪୩୦ରୁ ୪୪୦ କୋଟି ବର୍ଷ । ପରୀକ୍ଷାରୁ ଜଣାପଡ଼େ ଏହି ପଥରଗୁଡ଼ିକ ମୂଳରୁ ଏପରି ନ ଥିଲା । ନାନା ପ୍ରକାର ଅବସ୍ଥା ଭିତରେ ତାର ଆଦିମ ଅବସ୍ଥା ବଦଳି ଯାଇଛି । କେବଳ ଧୂଳିକଣା ଏକାଠି ହୋଇ ଏଭଳି ପଥର ପାଲଟି ନାହିଁ । କ୍ରିଷ୍ଟାଲ ପରି ଦାନା ଧରି ଏହି ପଥରଗୁଡ଼ିକ ଗଢ଼ି ହୋଇଛି । ପୃଥିବୀର ପ୍ରାୟ ୨ଶହ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଏ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଅଧିକ ଅନୁସନ୍ଧାନ କରିବେ । ସେମାନଙ୍କ ନିକଟକୁ ଏଥିରୁ ନମୁନା ପଠାହେଉଛି ।

ଚନ୍ଦ୍ରରେ ମଟରଗାଡ଼ି

ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକାରେ ଘରେ ଘରେ ମଟର ଗାଡ଼ି । ଏପରି କି ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ପରିବାରରେ ୨।୩ଟା ମଟର ଗାଡ଼ି । ସେଠି ମଟର ଗାଡ଼ିରେ ଚଢ଼ି ଲୋକେ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ହତା ଝାଡ଼ୁ ଦେବାକୁ ଆସନ୍ତି । ଏଠି କିନ୍ତୁ ମୋଟା ବ୍ୟବସାୟୀ ନ ହେଲେ କି ଆଇ. ଏ. ଏମ୍. ଅଫିସର ନ ହେଲେ ମଟର ଗାଡ଼ିଟିଏ ରଖିବା ମୁସ୍କିଲ । ତା ଛଡ଼ା ସେଠି ଆଗ ପକ୍କାରାସ୍ତା, ପାଣିକଳ ଓ ବିଜୁଳିବତୀ ପରେ ଜନ ବସତି କିନ୍ତୁ ଆମ ଗାଁ ଗଣ୍ଡାକୁ ଏବେ ରାସ୍ତା ପିଟୁଛି, ବିଲ ବାଡ଼ରେ କଣ ଖୁଣ୍ଟ ପୋତା ହେଲଣି ।

ପାଣିକଳ କଥା ବଗୁର ଶୁଣାଣ୍ଡି । ତେଣୁ ଗାଁ ଗଣ୍ଡା ଲୋକେ ମଟର ଗାଡ଼ି କଥା କାହିଁକି ବା ଚିନ୍ତା କରିବେ ? ମନହେଲେ ସରକାରୀ ବସ ଚଢ଼ୁଛନ୍ତି ।

ଏବେ ଆମେରିକା ଲୋକେ ଚନ୍ଦ୍ରକୁ କପର ମଟର ଗାଡ଼ି ନେବେ ତାର ଏକ ଯୋଜନା କଲେ । ଏହାର ପ୍ରଥମ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ହେଲା ପରୀକ୍ଷା କରିବା, ମଟରଗାଡ଼ି ଚନ୍ଦ୍ରରେ କପରି ଚାଲୁଛି । ଦ୍ୱିତୀୟ ଲକ୍ଷ୍ୟ ହେଲା ଚନ୍ଦ୍ରରେ ଗୋଟିଏ ଜାଗାରେ ଓହ୍ଲାଇ ସେଠୁ ଖୁବ୍ ହେଲେ ୪।୫ ଶହ ମିଟର ବୁଲି ହେଉଛି କିନ୍ତୁ ମଟର ଗାଡ଼ିରେ ଗଲେ ବହୁତ ଦୂରକୁ ଯାଇ ହେବ; ବହୁତ ଅଞ୍ଚଳ ଦେଖି ହେବ ଓ ବହୁତ ପ୍ରକାର ଧୂଳି ପଥର ସଂଗ୍ରହ କରି ଚନ୍ଦ୍ରଯାନ ପାଖକୁ ଆଣି ହେବ । ଚାଲି ଚାଲି ଗଲେ ଅଳ୍ପ ପଥର ଓ ଧୂଳି ଆଣି ହେବ । ପିଠିରେ ତ ଅମ୍ଳଜାନ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଲଦା ହୋଇଥିବ ; ତେଣୁ ପୁଣି ଏକ ଥଳିଆରେ ଗୁଡ଼ିଏ ଧୂଳି ପଥର ବୋହିବା କଷ୍ଟକର । ଗୋଟିଏ ଜାଗାକୁ ୩।୪ଥର ଆସିବାକୁ ବା ବେଳ କାହିଁ ? ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମୟ ଭିତରେ ପୃଥିବୀକୁ ଫେରିବାକୁ ହେବ । ତେଣୁ ମହାକାଶ ବୈଜ୍ଞାନିମାନେ ସ୍ଥିର କଲେ ଗୋଟିଏ କିଛି ଯାନ ଧରି ଚନ୍ଦ୍ରଯାତ୍ରୀ-ମାନେ ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ଗଲେ ଅନେକ ପରୀକ୍ଷା ଏକାବେଳେକେ ହୋଇ ପାରିବ ।

ଆପୋଲୋ-୧୪ରେ ଯେଉଁ ଯାତ୍ରୀମାନେ ଯାଇଥିଲେ ସେମାନେ ଗୋଟିଏ ଦୁଇ ଚକିଆ ଗାଡ଼ି ନେଇଥିଲେ । ଯେହି ଠେଲା ଗାଡ଼ିରେ ଠେଲି ଠେଲି ସେମାନେ ଅନ୍ୟମାନଙ୍କ ତୁଳନାରେ ଅଧିକ ଧୂଳି ପଥର ସଂଗ୍ରହ କରି ଆଣିଥିଲେ । କିନ୍ତୁ ଏ ବନ୍ଦୋବସ୍ତ ସମସ୍ତଙ୍କ ମନକୁ ପାଇଲା ନାହିଁ । ତେଣୁ ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ଏକ ମଟର ଗାଡ଼ି ପଠାଇବାର ଯୋଗାଡ଼ ହେଲା ।

ନିଲ ଆର୍ମଷ୍ଟ୍ରଙ୍ଗଙ୍କର ଚନ୍ଦ୍ର ଯାତ୍ରାର ୨ ବର୍ଷ ୧୧ ଦିନ ପରେ ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ଏକ ମଟର ଗାଡ଼ି ପଠାଗଲା । ଡେଭିଡ଼ ଆର ସ୍କଟ୍ ଓ ଜେମ୍ସ ବି ଇରଉଇନ୍ ୧୯୭୧ ଜୁଲାଇ ୩୧ ତାରିଖ ଦିନ ଚନ୍ଦ୍ରରେ ପହଞ୍ଚି ତାଙ୍କର ପ୍ରାରମ୍ଭ ପରୀକ୍ଷାଗୁଡ଼ିକ ଶେଷ କଲେ । ପ୍ରତି ଯନ୍ତ୍ରପାତି ପରଖି ନେଲେ । ପ୍ରାୟ ୧୫ ଘଣ୍ଟା ବିତିଗଲା । ବର୍ତ୍ତମାନ ତାଙ୍କର ସେହି ଛୋଟିଆ ମଟର ଗାଡ଼ିଟିକୁ ସଜବାଜ କଲେ । ଚନ୍ଦ୍ର ପୃଷ୍ଠରେ ବୁଲି ବୁଲି ଚନ୍ଦ୍ରମଣ୍ଡଳର ଦୃଶ୍ୟ ଦେଖିବେ ; ଫଟୋ ଉଠାଇବେ ; ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ କେତେକ ବୈଜ୍ଞାନିକ ପରୀକ୍ଷା ମଧ୍ୟ କରିବେ । ମହାକାଶ ଗବେଷଣାର ଆଜି ଏକ ନୂଆ ଅଧ୍ୟାୟର ସୃଷ୍ଟି ହେବ ।

ପୃଥିବୀରୁ ମଣିଷ, ସଭ୍ୟତାର ଶ୍ରେଷ୍ଠ ଯାନ ରକେଟ୍ ଓ ମହାକାଶ ଯାନରେ ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ଯାଉଥିଲା । ବାସ୍ତବିକ ରକେଟ୍ ଓ ମହାକାଶ ଯାନର ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଓ ବୈଜ୍ଞାନିକ କୌଶଳ ଦେଖିଲେ ଏ ଯୁଗର ଜେଟ୍ ବିମାନ ମଧ୍ୟ ଏକ ପୁରୁଣା ଓ ମରହଟ୍ଟୀ ଯାନ ବୋଲି ମନେ ହେବ । କିନ୍ତୁ ହେଲେ କଣ ହେବ ? ମହାକାଶ ଯାନରେ ଗଲେ ବି ଚନ୍ଦ୍ରରେ ପହଞ୍ଚି ମଣିଷ ପୁଣି ତାର ସେହି ପାଦ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରୁଥିଲା । ଆଦିମ ମଣିଷ ଯେମିତି ସଭ୍ୟତାର ଆରମ୍ଭରେ ପାଦରେ ଗୁଳି ଗୁଳି ବଣ ଜଙ୍ଗଲରେ ବାଟ ଫିଟାଉ ଥିଲା, ଚନ୍ଦ୍ରଯାତ୍ରୀ ଠିକ୍ ସେହି ଆଦିମ ଉପାୟ ଅବଲମ୍ବନ କରୁଥିଲା । ଏଥିପାଇଁ ସେ ବିରକ୍ତ ଓ ବ୍ୟସ୍ତ ହୋଇ ଉଠୁଥିଲା ।

୧୯୬୯ ଜୁଲାଇ ମାସରେ ନିଲ ଏ ଆର୍ମଷ୍ଟ୍ରଙ୍ଗ ଓ ଏଡ୍‌ୱିନ୍ ଇ ଆଲଡ୍ରିନ ଆପୋଲୋ ୧୧ରୁ ଚନ୍ଦ୍ରରେ ଓହ୍ଲାଇ ମାତ୍ର ୬୦ ମିଟର ଆୟତନରେ ବୁଲିଥିଲେ । ଦୂରକୁ ଯିବାକୁ ତାଙ୍କର ଇଚ୍ଛା ହେଉଥିଲା । କିନ୍ତୁ ଗଲେ ସମୟ ଅଣ୍ଟିବ ନାହିଁ । ଠିକ୍ ସମୟ ଭିତରେ ସେମାନଙ୍କୁ ଫେରିବାକୁ ହେବ । ତେଣୁ ସେମାନେ ବାଧ୍ୟ ହୋଇ ଯାନକୁ ଫେରି ଆସିଲେ । ତାର ୪ ମାସ ପରେ ଆପୋଲୋ-୧୨ର ଯାତ୍ରୀମାନେ ଗଲେ । ଆଗ ଲୋକଙ୍କ ଅଭିଜ୍ଞତାରୁ ସେମାନେ ଅଧିକ କଥା ଜାଣିଥିଲେ । ତେଣୁ ସେମାନେ ଓହ୍ଲାଇବା ଜାଗାରୁ ଆହୁରି ଅଧିକ ବାଟ ଗଲେ । ସେମାନେ ଗଲେ ୪୨୦ ମିଟର । ୧୯୭୧ ମସିହା ଫେବୃୟାରୀରେ ଆରମ୍ଭ ହେଲା ଆପୋଲୋ-୧୪ ଯାତ୍ରା । ସେମାନେ ଓହ୍ଲାଇବା ସ୍ଥାନରୁ ଏକ କିଲୋମିଟର ବାଟ ଗଲେ । ବର୍ତ୍ତମାନ ଚାଉଭର ମଟରଗାଡ଼ିରେ ପ୍ରାୟ ୫ କିଲୋମିଟର ଯାଇ ହେଲା । ଏହା ପୁଣି ଅଳ୍ପ ପାଣିପାଗ ଜଳ ଓ ଅମ୍ଳଜାନ ଖର୍ଚ୍ଚରେ ହୋଇ ପାରିଲା ।

ରୋଭର ଯାନ ଘଣ୍ଟାକୁ ୧୬ କିଲୋମିଟର ବାଟ ଯାଇ ପାରୁଥିଲା । ପୃଥିବୀରେ ଏହାର ଗତି ଘଣ୍ଟାକୁ ୭୨ କିଲୋମିଟର ବଢ଼େଇ ହୋଇ ଥାନ୍ତା । କାଳେ ଓଲଟି ପଡ଼ିବ । ନିରାପତ୍ତା ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଯାତ୍ରୀମାନଙ୍କୁ ଅଧିକ ବେଗରେ ଚଳାଇବାକୁ ବାରଣ କରା ହୋଇଥିଲା । ତାଙ୍କୁ କୁହା ହୋଇଥିଲା ସେମାନେ ମାତ୍ର ୮ କିଲୋମିଟର ବେଗରେ ଗାଡ଼ି ଚଳାଇବେ । ଯେଉଁଠି ଓହ୍ଲାଇବେ ସେହି ସ୍ଥାନକୁ କେନ୍ଦ୍ର କରି ପ୍ରାୟ ୫ ମାଇଲ ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧରେ

ବୃତ୍ତାକାରରେ ସେମାନେ ବୁଲାବେ । ଯଦି କେଉଁଠି ରୋଭର ବିଗିଡ଼ିଯାଏ କି ଅଟକିଯାଏ ତାହାହେଲେ ସେମାନେ ସହଜରେ ସେଠାରୁ ଚାଲି ଚାଲି ଯାନ ନିକଟକୁ ଫେରି ପାରିବେ । ଦୂରକୁ ଗଲେ ବିପଦ । ତଥାପି ଏତେ କଟକଣା ସତ୍ତ୍ୱେ ସେମାନେ ୬୮ ବର୍ଗ ମାଇଲ ପରିମିତ ଅଞ୍ଚଳ ଚନ୍ଦ୍ରରେ ବୁଲି ଦେଖି ପାରିବେ । ପାଦରେ ଚାଲିଥିଲେ ଏହି ସମସ୍ତ ଭିତରେ ଏହାର ଅଧାଅଧି ଅଞ୍ଚଳ ମାତ୍ର ଦେଖି ହୋଇଥାନ୍ତା ।

ରୋଭର କିନ୍ତୁ ସାମାନ୍ୟ ଏକ ମଟରଗାଡ଼ି ନୁହେଁ । ଏହା ଯେତିକି ଶକ୍ତ ପଦାର୍ଥରେ ତିଆରି ଏହାର ଇଞ୍ଜିନ୍ ମଧ୍ୟ ସେତିକି ମଜଭୁତ୍ । ଗୋଟିଏ ସାଧାରଣ ମଟର ଗାଡ଼ି ଓଜନର ଅଧାଅଧି ଜିନିଷ ବୋହିପାରେ । କିନ୍ତୁ ଚନ୍ଦ୍ର ମଟରଗାଡ଼ି ତା ଓଜନର ଦ୍ୱିଗୁଣ ମାଲ ବୋହି ପାରୁଥିଲା । ପୃଥିବୀ ଓଜନରେ ପ୍ରାୟ ୪୫୦ ପାଉଣ୍ଡ ବା ୨୦୦ କିଲୋ ଗ୍ରାମ ମାଲ ଏଥିରେ ଥିଲା । ଦି ଜଣ ଚନ୍ଦ୍ରଯାତ୍ରୀ ତାଙ୍କ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଧରି ବସିଥିଲେ । ସେମାନେ ଯେଉଁ ଅମ୍ଳଜାନ, ପାଣିପିଇ ଜଳ ଓ ପୋଷାକ ବୋହୁଥିଲେ ତାହା ପୁଣି ଅଲଗା କଥା । କିନ୍ତୁ ଏଡ଼େ ବଡ଼ ମଟର ଗାଡ଼ିଟି ମହାକାଶ ଯାନରେ କପରି ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ଗଲା ଶୁଣିଲେ ଆହୁରି ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ହେବାକୁ ପଡ଼େ ।

ଏହି ଗାଡ଼ିର ଲମ୍ବ ୧୦ ଫୁଟ ୨ ଇଞ୍ଚ ଓ ଓସାର ପ୍ରାୟ ୬ ଫୁଟ (୧.୮ ମିଟର) । କିନ୍ତୁ ଏହାକୁ ଭାଙ୍ଗିଭୁଙ୍ଗି ଦେଲେ ମହାକାଶ ଯାନ ଭିତରେ ଏହା ମାତ୍ର (୧.୬୫ × ୧.୪୯ × ୧.୨୧) ବା ୩ ଘନ ମିଟର ସ୍ଥାନ ଅଧିକାର କରେ ।

ଚନ୍ଦ୍ରଯାତ୍ରୀମାନେ ଚନ୍ଦ୍ରରେ ପହଞ୍ଚିଲା କ୍ଷଣି ଏହି ଭଙ୍ଗାଭଙ୍ଗି ହୋଇଥିବା ଯାନର କେତୋଟି ମୁଦିଆକୁ ଟାଣି ଦିଅନ୍ତି । ଧୀରେ ଧୀରେ ଗାଡ଼ିଟି ଆପେ ଆପେ ଠିଆ ହୋଇଯାଏ । ତାର ଚାରିଟି ଚକ ଭୂଇଁତଳେ ଲାଗିଯାଏ । ଅନ୍ୟ ସବୁ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଯୋଖି ହୋଇଯାଏ । ଚନ୍ଦ୍ରପୃଷ୍ଠରେ ଗଡ଼ିବା ପାଇଁ ତାହା ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇଯାଏ । ଦି'ଜଣଙ୍କ ବସିବା ଆସନ ମଝିରେ ଯେଉଁ ରଡ଼ଟି ବାହାରିଥାଏ ତାକୁ ଆଗକୁ ଠେଲି ଦେଲେ ଗାଡ଼ିର ବେଗ ବଢ଼େ; ଟିକେ ପଛକୁ ଟାଣି ନେଲେ ଗାଡ଼ିର ଗତି ଥମେ । କଡ଼ ଆଡ଼କୁ ମୋଡ଼ିଲେ ଗାଡ଼ିରେ ଷ୍ଟିଅର ପଡ଼େ ।

ଗାଡ଼ି ଆଗରେ ଦୁଇଟି ବ୍ୟାଟେରି ବାହାରକୁ ଦିଶୁଛି । ଏଥିରୁ ଗୋଟିଏ ହେଲେ ଗାଡ଼ି ଚାଲେ । ଅନ୍ୟଟି ବିପଦ ଆପଦ ପାଇଁ ରଖା ହୋଇଥାଏ । ପ୍ରତି ଚକା ଘୂରିବା ପାଇଁ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଇଲେକ୍ଟ୍ରିକ ମଟର ଖଞ୍ଜା ହୋଇଛି । ସେଥିରୁ ଦୁଇଟା ଅକାମି ହୋଇଗଲେ ମଧ୍ୟ ଗାଡ଼ି ଚାଲି ପାରିବ ।

ଚନ୍ଦ୍ରର ଖାହାର ଓ ପାହାଡ଼ କଡ଼େ କଡ଼େ ନିରାପଦରେ ଚାଲିବା ପାଇଁ ଗାଡ଼ିରେ ଅନେକ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ବନ୍ଦୋବସ୍ତ ହୋଇଛି । ଗାଡ଼ିକୁ ହଠାତ୍ ବଙ୍କେଇ ଆଗକୁ ପଛକୁ ବା କଡ଼କୁ ନେଇ ହେବ । ବାଧାବିଘ୍ନ ପଡ଼ିଲେ ହଠାତ୍ ମୋଡ଼ି ଗାଡ଼ିକୁ ଚଳେଇ ନେଇ ହେବ ।

ରକେଟ ଭୟଙ୍କର ବେଗରେ ପୃଥିବୀରୁ ଉଠେ । କ୍ଷିପ୍ର ହାରରେ ଯାନର ତ୍ୱରଣ ବଢ଼େ । ଭୟଙ୍କର ଭାବେ ସମୁଦାୟ ଯାନ ଥରୁ ଥାଏ । ତାପମାତ୍ରା ଖୁବ୍ ବଢ଼ିଯାଏ । ମହାଶୂନ୍ୟର ଅତି ଶୀତଳ ଅଞ୍ଚଳ ଦେଇ ଯାନ ଗତି କରେ । ଏସବୁ ବାଧାବିଘ୍ନ ସହିବା ଭଳି ପଦାର୍ଥରେ ରୋଭର ମଟର ଗାଡ଼ିଟି ତିଆରି ।

ଗାଡ଼ିର ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ କେନ୍ଦ୍ର ଏତେ ତଳେ ଥାଏ ଯେ ଗାଡ଼ିଟି ହଠାତ୍ ଓଲଟିବାର ଆଶଙ୍କା ନାହିଁ । କାରଣ ଚନ୍ଦ୍ରର ଆକର୍ଷଣ ପୃଥିବୀ ଆକର୍ଷଣର ୬ ଭାଗରୁ ଭାଗେ । ତେଣୁ ସାଧାରଣ ଗାଡ଼ି ଏ ଅବସ୍ଥାରେ ଓଲଟି ଯିବା ଆଶଙ୍କା । ତାଛଡ଼ା ଏହି ଗାଡ଼ିଟି ଫୁଟେ ଉଚ୍ଚ ପଥର ବା ୨ ଫୁଟ ଓସାରିଆ ଖାଲ ସହଜରେ ଡେଇଁଯିବ । ଭୂଇଁ ଧୂଳିଆ, ପଥୁରିଆ, ନଇମା ବା କାଦୁଆ ହେଲେ ମଧ୍ୟ ଏ ସହଜରେ ଗଡ଼ିଯାଇ ପାରିବ ।

ଗାଡ଼ି ଆଗରେ ଛତା ପରି ଏକ ଆଣ୍ଟେନା ଖଞ୍ଜା ହୋଇଛି । ଏହାର କ୍ୟାମେରାରେ ରଙ୍ଗିନ ଛବି ଉଠି ତାହା ରେଡ଼ିଓ ତରଙ୍ଗ ସାହାଯ୍ୟରେ ପୃଥିବୀକୁ ପଠା ହେବ । ମନେକର ଗାଡ଼ି ଅଟକିଲା । ଚନ୍ଦ୍ର-ଯାତ୍ରୀମାନେ ବିଶ୍ରାମ ନେଉଛନ୍ତି କି ପଥର ଖୋଜୁଛନ୍ତି, ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହି ଗାଡ଼ିରେ ଥିବା ଟେଲିଭିଜନ ଯନ୍ତ୍ର କାମ କରିବ । ଟେକ୍ସାସର ହାଉସ୍ଟନ୍‌ରୁ ମହାକାଶ ବିଜ୍ଞାନୀମାନେ ରେଡ଼ିଓ ତରଙ୍ଗ ସାହାଯ୍ୟରେ ଏ ଯନ୍ତ୍ରକୁ ଚଳେଇବେ । ଏଥିରେ ଛବି ଉଠି ପୃଥିବୀକୁ ଦେଖାଯିବ ।

ଚନ୍ଦ୍ରରେ ହଜିଯିବା ଅତି ସହଜ । କାରଣ ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ନାହିଁ । ଖୁବ୍ ନିକଟରେ ଦିଗ୍‌ବଳୟ ଦିଶୁଥାଏ । ତା ଛଡ଼ା ସବୁଆଡ଼ ଏକା ପରି । ଚିହ୍ନ ରଖି ବାଟ ଖୋଜିବା ମୁସ୍କିଲ । ସେଥିପାଇଁ ରୋଭର ଗାଡ଼ିରେ ଏକ ଜଟିଳ ଦିଗ୍ ନିର୍ଣ୍ଣୟ ଯନ୍ତ୍ର ଖଞ୍ଜା ହୋଇଛି । ତାର ସାହାଯ୍ୟରେ ଯାତ୍ରୀମାନେ ଓହ୍ଲାଇବା ସ୍ଥାନକୁ ଫେରି ଆସିବେ । କମର ଫିତା ବାନ୍ଧି ଚାଳକମାନେ ଗାଡ଼ିରେ ବସିବେ । କାରଣ ଛିଟିକି ଯାଇ ପଡ଼ିଗଲେ ସେମାନଙ୍କ ପୋଷାକ ଫୁଟିଯିବ । ପୋଷାକ ଫୁଟିଲେ ଆଉ ରକ୍ଷା ନାହିଁ । ଚନ୍ଦ୍ରର ସେହି ମହାଶୂନ୍ୟ ଅଞ୍ଚଳରେ ନିମିଷକେ ପ୍ରାଣବାୟୁ ଉଡ଼ିଯିବ । ସେହି ଆବୁଡ଼ା ଖାବୁଡ଼ା ଭୂଇଁରେ କୌଣସି ଦୁର୍ଘଟଣା ନ ଘଟାଇ ରୋଭର ଗାଡି ନିରାପଦରେ ଯାତ୍ରୀମାନଙ୍କୁ ଚାରିଆଡ଼ ବୁଲାଇ ଆଣିଲା । ରୋଭର ଗାଡ଼ି ଆକାରରେ ଛୋଟ, ହାଲୁକା ସତ କିନ୍ତୁ ବହୁତ ବୋଝ ବୋହିପାରେ, ନାନା ବାଧା ବିଘ୍ନ ଏଡ଼ିପାରେ । ଅନେକ ଇଞ୍ଜିନିୟର ଅନେକ ବର୍ଷ ଲାଗି ଏହାକୁ ଗଢ଼ିଥିଲେ । ପୃଥିବୀରେ ଏହାକୁ ଅନେକ ରକମର ପରୀକ୍ଷା ମଧ୍ୟ କରାଯାଇଛି । ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ଯିବାପାଇଁ ଏହି ରୋଭର ମଟର ଗାଡ଼ି ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇ ରହିଥାଏ । ତାରି କଳକବ୍ଜାକୁ ଦେଖି ଜଣେ ସ୍ପେସ ଇଞ୍ଜିନିୟର ଗର୍ବରେ କହି ପକାଇଲେ, "ଜଣେ ମଣିଷପାଇଁ ଯିନା ଏହା ଏକ ସାମାନ୍ୟ ପଦକ୍ଷେପ, କିନ୍ତୁ ଯନ୍ତ୍ରପାତିକୁ ଚାହିଁଲେ ରୋଭର ଏକ ବିରାଟ ପ୍ରଗତିର ପ୍ରତୀକ ।"

ବାସ୍ତବିକ ମଣିଷର ବୁଦ୍ଧି ବଳ ଅପାର । ରୋଭରର କାରିଗରୀ କୌଶଳ ତାର ଏକ ସାମାନ୍ୟ ସୂଚନା ଦିଏ । କିନ୍ତୁ ମଣିଷ ପାଖରେ ଆଜି ଯାହା ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଅଛି ତାକୁ ଚାହିଁଲେ ରୋଭର ବହୁତ ଆଗେଇ ଯାଇଛି ।

ପ୍ରଥମ ଦୁଇ ବର୍ଷରେ ମହାକାଶ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ବିବରଣୀ

କୃତ୍ରିମ ଉପଗ୍ରହର ନାମ ଓ ଓଜନ	କେଉଁ ଦେଶର	ତାରିଖ	ପୃଥିବୀଠାରୁ ଦୂରତା	ପରିଭ୍ରମଣ କାଳ	ଜୀବନ କାଳ	ବିଶେଷତ୍ୱ
୧ । ସ୍ପୁଟନିକ-୧ ୧୮୪ ପାଉଣ୍ଡ	ରୁଷୀୟ	୪।୧୦।୫୭	୧୨୫- ୫୬୦ ମାଇଲ	୯୬.୨ ମିନଟ୍	୯୨ ଦିନ	ପ୍ରଥମ କୃତ୍ରିମ ଉପଗ୍ରହ
୨ । ସ୍ପୁଟନିକ-୨ ୧୧୧୮ ପାଉଣ୍ଡ	”	୩।୧୧।୫୭	୧୭୦-୧୦୫୫ ମାଇଲ	୧୦୩.୭ ମିନଟ୍	୫ ମାସ	ଲାଇକା କୁକୁର ଥିଲା
୩ । ଏକ୍ସପ୍ଲୋରର-୧ ୧୦ ପା:	ମାର୍କିନ୍	୩୧।୧।୫୮	୨୧୯-୧୫୮୭ ମାଇଲ	୧୧୪ ମିନଟ୍	ବହୁତଦିନ	ପ୍ରଥମ ମାର୍କିନ୍ ଉପଗ୍ରହ
୪ । ଭେନ୍ ଗାର୍ଡ-୧ ୩¼ ପାଉଣ୍ଡ	”	୧୭।୩।୫୮	୪୦୪-୨୪୬୬ ମାଇଲ	୧୩୪ ମିନଟ୍	”	—
୫ । ଏକ୍ସପ୍ଲୋରର-୨	”	ଅକୃତକାର୍ଯ୍ୟ				
୬ । ଏକ୍ସପ୍ଲୋରର-୩ ୧୨ ପା:	”	୨୬।୩।୫୮	୧୨୫-୧୭୩୫ ମାଇଲ	୧୧୫.୭ ମିନଟ୍	୩ ମାସ	—
୭ । ସ୍ପୁଟନିକ-୩ ୨୯୩୪ ପା:	ରୁଷୀୟ	୧୫।୫।୫୮	୧୪୦-୧୧୬୦ ମାଇଲ	୧୦୬ ମିନଟ୍	ବହୁତଦିନ	—
୮ । ଏକ୍ସପ୍ଲୋରର-୪ ୧୮ ପା:	ମାର୍କିନ୍	୨୬।୭।୫୮	୧୬୩-୧୩୬୫ ମାଇଲ	୧୧୦ ମିନଟ୍	”	—
୯ । ଏକ୍ସପ୍ଲୋରର-୫	”	୨୪।୮।୫୮	ଅକୃତକାର୍ଯ୍ୟ	—	—	—
୧୦ । ଏଟ୍ଲାସ	”	୧୮।୧୨।୫୮				
୧୧ । ଭେନ୍ ଗାର୍ଡ-୨ ୨୧ ପା:	”	୧୮।୨।୫୯	୩୩୫-୨୩୦୦ ମାଇଲ	୧୨୬ ମିନଟ୍	ବହୁତଦିନ	
୧୨ । ଡିସ୍କଭରର-୧	”	୨୮।୨।୫୯				
୧୩ । ଡିସ୍କଭରର-୨ ୪୪ ପା:	”	୧୩।୪।୫୯	୧୫୬-୨୪୩ ମାଇଲ	୯୪ ମିନଟ୍	ବହୁତଦିନ	
୧୪ । ଏକ୍ସପ୍ଲୋରର-୬ ୯୧½ ପା:	”	୧୩।୧୦।୫୯	୩୫୦-୬,୦୦୦ ମାଇଲ	—	”	

ମହାକାଶଚାରୀ ସହିତ ମହାକାଶଯାନ

ମହାକାଶଯାନ	ଦେଶ	ତାରିଖ	ଯାତ୍ରୀଗଣ	ପରିକ୍ରମଣ ଥର	ଯାତ୍ରା ସମୟ ଘ-ମି	ବିଶେଷତ୍ୱ
ଭୋଷ୍ଟୋକ – ୧	ରୁଷୀୟ	୧୨।୪।୬୧	ୟୁରି ଏ. ଗାଗାରିନ୍	୧	୧:୪୮	ପ୍ରଥମ ମହାକାଶଚାରୀ
ଫ୍ରିଡ଼ମ୍ ୭	ମାର୍କିନ୍	୫।୫।୬୧	ଆଲ୍ଲନ୍ ବି. ସେପାର୍ଡ଼	—	:୧୫	ପ୍ରଥମ ମାର୍କିନ୍ ଯାତ୍ରୀ ପଡ଼ନ୍ତା ବେଳେ
ଲିବର୍ଟି ବେଲ୍—୭	”	୨୧।୭।୬୧	ଭର୍ଜିଲ ଆଇ ଗ୍ରିସମ୍	—	:୧୬	ଯାନ ସମୁଦ୍ରରେ ବୁଡ଼ିଗଲା
ଭୋଷ୍ଟୋକ—୨	ରୁଷୀୟ	୬-୭।୮।୬୧	ଘେରମାନ୍ ଏସ୍ ଟିଟୋଭ	୧୭	୨୫:୧୮	ଗୋଟିଏ ଦିନରୁ ଅଧିକ
ଫ୍ରେଣ୍ଡସିପ୍—୭	ମାର୍କିନ୍	୨୦।୨।୬୨	ଜନ୍ ଏଚ୍ ଗ୍ଲେନ୍	୩	୪:୫୫	ପୃଥିବୀ କକ୍ଷରେ ପ୍ରଥମ ମାର୍କିନ ଯାତ୍ରୀ
ଅରୋରା—୭	”	୨୪।୫।୬୨	ଏମ୍ ସ୍କଟ୍ କାର୍ପେଣ୍ଟର	୩	୪:୫୬	—
ଭୋଷ୍ଟୋକ—୩	ରୁଷୀୟ	୧୧-୧୫।୮।୬୨	ଆନ୍ଦ୍ରିୟାନ୍ ଜି. ନିକୋଲାଇ	୬୪	୯୪:୨୨	ମହାକାଶରୁ ପ୍ରଥମ ଟେଲିଭିଜନ ଚିତ୍ର
ଭୋଷ୍ଟୋକ—୪	”	୧୨-୧୫।୮।୬୨	ପାଭେଲ ଆର ପୋପୋଭିଚ୍	୪୮	୭୦:୫୭	ଦ୍ୱୈତଯାତ୍ରା
ସିଗ୍ମା—୭	ମାର୍କିନ	୩।୧୦।୬୨	ଓ୍ୱାଲ୍ଟର ଏମ୍ ସିରା	୬	୯:୧୩	
ଫେଥ୍—୭	”	୧୫-୧୬।୫।୬୩	ଏଲଗୋର୍ଡନ୍ କୁପର	୨୨	୩୪:୨୦	
ଭୋଷ୍ଟୋକ—୫	ରୁଷୀୟ	୧୪-୧୯।୬।୬୩	ଭାଲେରି ଏଫ୍ ବାଇକୋଭସ୍କି	୮୧	୧୧୯:୦୬	ସର୍ବାଧିକ ସମୟ
ଭୋଷ୍ଟୋକ—୬	”	୧୬-୧୯।୬।୬୩	ଭାଲେଣ୍ଟିନା ଭି ଟେରେସ୍କୋଭା	୪୮	୭୦:୫୦	ପ୍ରଥମ ସ୍ତ୍ରୀ ମହାକାଶଚାରୀ
ଭୋସ୍ଖୋଦ୍ – ୧	”	୧୨-୧୩।୧୦।୬୪	କନଷ୍ଟାଣ୍ଟିନ୍ ପି. ଫିଓକ୍ଟିଷ୍ଟୋଭ ଭ୍ଲାଡ଼ିମିର ଏମ୍ କୋମାରୋଭ ବୋରିସ୍ ଜି. ୟେଗୋରୋଭ	୧୬	୨୪:୧୭	ପ୍ରଥମ ୩ ଜଣ

ମହାକାଶଯାନ	ଦେଶ	ତାରିଖ	ଯାତ୍ରୀଗଣ	ପରିଭ୍ରମଣ ଥର	ଯାତ୍ରାକାଳ ଘ: ମି:	ବିଶେଷତ୍ୱ
ଭୋସ୍କୋଡ୍-୨	ରୁଷିଆ	୧୮-୧୯।୩।୬୫	ପାଭେଲ ଆଇ ବେଲୟାୟେଭ ଆଲେକ୍‌ସାଇ ଏ ଲିଓ୍ୱୋନୋଭ	୧୭	୨୬:୦୨	ଲିଓ୍ୱୋନୋଭ ପ୍ରଥମେ ମହାଶୂନ୍ୟରେ ବୁଲିଲେ
ଜେମିନି-୩	ମାର୍କିନ୍	୨୩।୩।୬୫	ଭର୍ଜିଲ ଆଇ ଗ୍ରିସମ୍ ଜନ୍‌ଭି ୟଙ୍ଗ	୩	୪:୫୩	ଆମେରିକାର ପ୍ରଥମ ଦୁଇଜଣ
ଜେମିନି-୪	ମାର୍କିନ୍	୩-୭।୬।୬୫	ଜେମସ୍ ମାକଡ଼ିଭିଟ୍ ଏଡ଼ୱାର୍ଡ଼ ଏମ୍ ହ୍ୱାଇଟ୍	୬୨	୯୭:୫୬	ମହାକାଶ ବୁଲି
ଜେମିନି-୫	,,	୨୧-୨୯।୮।୬୫	ଏଲ୍ ଗୋର୍ଡ଼ନ କୁପର ଚାର୍ଲସ କନ୍‌ରାଡ଼	୧୨୦	୧୯୦:୫୬	—
ଜେମିନି-୭	,,	୪-୧୮।୧୨।୬୫	ଫ୍ରାନ୍‌କ ବର୍ମନ୍ ଜେମ୍‌ସ ଏ ଲଭେଲ	୨୦୬	୩୩୦:୩୫	—
ଜେମିନି-୬	,,	୧୫-୧୬।୧୨।୬୫	ଓ୍ୱାଲଟର ଏମ୍ ସିରା ଟମାସ ଏଫ୍ ଷ୍ଟାଫୋର୍ଡ଼	୧୫	୨୫:୫୧	ପ୍ରଥମ ମହାକାଶ ଯୋଖା
ଜେମିନି-୮	,,	୧୬।୩।୬୬	ନିଲ ଏ ଆର୍ମଷ୍ଟ୍ରଙ୍ଗ ଡେଭିଡ଼୍ ଆର ସ୍କଟ୍	୬½	୧୦:୪୨	ପ୍ରଥମ ଯୋଖା
ଜେମିନି-୯	,,	୩-୬।୬।୬୬	ଟମାସ ଏଫ୍ ଷ୍ଟାଫୋର୍ଡ଼ ୟୁଗେନ ଏ ସେର୍ଣ୍ଣାନ୍	୪୪	୭୨:୨୧	ମହାକାଶ ବୁଲି

ମହାକାଶଯାନ	ଦେଶ	ତାରିଖ	ଯାତ୍ରୀଗଣ	ପରିକ୍ରମଣ ଥର	ଯାତ୍ରାକାଳ ଘ: ମି:	ବିଶେଷତ୍ୱ
ଜେମିନି-୧୦	ମାର୍କିନ	୧୮-୨୧।୭।୬୬	ଜନ୍ ଏମ୍ ୟଙ୍ଗ ମାଇକେଲ କଲିନ୍ସ	୪୩	୭୦:୪୬	ବୈଜ୍ଞାନିକ ପରୀକ୍ଷା
ଜେମିନି-୧୧	"	୧୨-୧୫।୯।୬୬	ଚାର୍ଲସ କନ୍‌ରାଡ଼ ରିଚାର୍ଡ଼ ଏଫ୍ ଗୋର୍ଡ଼ନ୍	୪୪	୭୧:୧୭	
ଜେମିନି-୧୨	"	୧୧-୧୫।୧୧।୬୬	ଜେମସ୍ ଏ ଲଭେଲ ଏଡ୍‌ୱିନ୍ ଇ ଆଲଡ୍ରିନ୍	୫୯	୯୪:୩୪	
ସୋୟୁଜ-୧	ରୁଷିଆ	୨୩-୨୪।୪।୬୭	ଭ୍ଲାଡ଼ିମିର ଏମ୍ କୋମାରୋଭ	୧୮	୨୬:୪୫	ମହାକାଶର ପ୍ରଥମ ସହିଦ୍ ଫେରିଲା ବେଳେ ମଲେ
ଆପୋଲୋ-୭	ମାର୍କିନ	୧୧-୨୨।୧୦।୬୮	ୱାଲ୍‌ଟର ଏମ୍ ସିରା ଡନ୍ ଏଫ୍ ଇସେଲ ଆର ୱାଲ୍‌ଟର କନିଂହାମ	୧୬୩	୨୬୦:୦୯	ପ୍ରଥମ ୩ ଜଣ
ସୋୟୁଜ-୩	ରୁଷିଆ	୨୬-୩୦।୧୦।୬୮	ଜର୍ଜିବେରେଗୋଭୟ	୬୧	୯୪:୫୧	ବୟସ୍କବ୍ୟକ୍ତି ବ: ୪୭
ଆପୋଲୋ-୮	ମାର୍କିନ୍	୨୧-୨୭।୧୨।୬୮	ଫ୍ରାଙ୍କ ବର୍ମାନ୍ ଜେମ୍‌ସ ଏ ଲଭେଲ ୱଇଲିୟମ ଏ ଆଣ୍ଡର୍ସ		୧୪୭:୦୦	ଚନ୍ଦ୍ରପାଖରେ ୭୦ ମାଇଲ

ମହାକାଶଯାନ	ଦେଶ	ତାରଖ	ଯାତ୍ରୀଗଣ	ପରିକ୍ରମଣ ଥର	ଯାତ୍ରାକାଳ ଘ: ମି:	ବିଶେଷତ୍ବ
*ସୋୟୁଜ-୪	ରୁଷିଆ	୧୪-୧୭।୧।୬୯	ଭ୍ଲାଡ଼ିମିର ଏ ସାତାଲୋଭ ଆଲେକ୍ସାଇଏସ୍ ୟେଲିସେୟେଭ୍ ୟେଭ ଜେନ ଖ୍ରୁନୋଭ	୪୮	୭୧:୧୪	
*ସୋୟୁଜ-୫	”	୧୫-୧୮।୧।୬୯	ବୋରିସ୍ ଭୋଲିନୋଭ ଆଲେକ୍ସେଯି ଏସ୍ ୟେଲିସେୟେଭ ୟେଭ ଜେନ ଖ୍ରୁନୋଭ	୪୯	୭୨:୪୬	
ଆପୋଲୋ-୯	ମାର୍କିନ୍	୩-୧୩।୩।୬୯	ଜେମ୍ସ ଏ ମାକ୍‌ଡିଭିଟ୍ ଡେଭିଡ଼୍ ଆର ସ୍କଟ ରସେଲ ଏ ସ୍ୱିଗର୍ଟ	୧୫୧	୨୪୧:୦୧	
ଆପୋଲୋ-୧୦	”	୧୮-୨୬।୫।୬୯	ଟମାସ ପି ଷ୍ଟାଫୋର୍ଡ ଜନ୍ ଏମ୍ ୟଙ୍ଗ ୟୁଜେନ୍ ଏ ସେର୍ଣ୍ଣାନ୍	୧½ ପୃଥିବୀ ୩୧ ଚନ୍ଦ୍ର	୧୯୨:୦୩	ଚନ୍ଦ୍ର ୯ ମାଇଲ
*ସୋୟୁଜ-୪ ଓ ୫ ରେ ଯାତ୍ରୀ ଅଦଳ ବଦଳ						
ଆପୋଲୋ-୧୧	ମାର୍କିନ	୧୬-୨୪।୭।୬୯	ନିଲ ଏ ଆର୍ମଷ୍ଟ୍ରଙ୍ଗ ମାଇକେଲ କଲିନ୍ସ ଏଡ୍‌ୱିନ୍ ଇ ଆଲ୍‌ଡ୍ରିନ୍	୧½ ପୃଥିବୀ ୩୦ ଚନ୍ଦ୍ର	୧୯୫:୧୮	ପ୍ରଥମ ଚନ୍ଦ୍ର ଯାତ୍ରୀ ଆର୍ମଷ୍ଟ୍ରଙ୍ଗ ଆଲ୍‌ଡ୍ରିନ୍

ମହାକାଶଯାନ	ଦେଶ	ତାରିଖ	ଯାତ୍ରୀଗଣ	ପରିଭ୍ରମଣ ଥର	ଯାତ୍ରାକାଳ ଘ: ମି:	ବିଶେଷତ୍ୱ
ସୋୟୁଜ-୬	ରୁଷିଆ	୧୧-୧୬।୧୦।୬୯	ଜର୍ଜି ସୋନିନ୍ ଭ୍ଲେଲେରି କୁବା ସୋଭ	୭୫	—	
ସୋୟୁଜ-୭	,,	୧୨-୧୭।୧୦।୬୯	ଭିକ୍ଟର ଜେର୍ବାତ୍କୋଭ ଆନାତୋଲି ଫିଲିପ୍ ସେଙ୍କୋ ଭ୍ଲାଦିସ୍ଲାଭ ଭୋଲ୍କୋଭ	୭୫	୧୧୮:୪୧	
ସୋୟୁଜ-୮	,,	୧୩-୧୮।୧୦।୬୯	ଭ୍ଲାଡ଼ିମିର ଏ ସାତାଲେଭ ଆଲେକ୍ସାଇ ଏସ୍‌ୟେଲି ସେୟେଭ	୭୫	୧୧୮:୪୧	
ଆପୋଲୋ-୧୨	ମାର୍କିନ୍	୧୪-୨୪।୧୧।୬୯	ଚାର୍ଲସ କନରାଡ୍ ରିଚାର୍ଡ୍ ଏଫ୍ ଗୋଡ଼ନ୍ ଆଲବ୍ ଏଲ ବିନ	୧ ପୃଥିବୀ ୪୫ ଚନ୍ଦ୍ର	୨୪୪:୩୬	ଚନ୍ଦ୍ରଯାତ୍ରୀ କନ୍‌ରାଡ୍ ଓ ଏଲବିନ୍
ଆପୋଲୋ-୧୩	,,	୧୧-୧୭।୪।୭୦	ଜେମ୍ସ ଏଲଭେଲ ଜନ ଏଲ ସ୍ୱିଗର୍ଟ ଫ୍ରେଡ୍ ଏମ୍ ହେଇସ୍	୧ ପୃଥିବୀ	୧୪୨:୦୦	ଚନ୍ଦ୍ରରେ ନ ଓହ୍ଲାଇ ଫେରି ଆସିଲେ
ଆପୋଲୋ-୧୪	,,	୩୧-୯।୨।୭୧	ଆଲନ୍ ବିସେପାର୍ଡ଼ ଷ୍ଟୁଆର୍ଟ ଏ ରୁଜା ଏଡ଼୍‌ଗାର ଡ ମିଚେଲ	୧ ପୃଥିବୀ ୩୪ ଚନ୍ଦ୍ର	୨୧୬:୦୧	ଚନ୍ଦ୍ରରେ ଦି ଚକିଆ ଗାଡ଼ି ଚାଳିଲେ

ମହାକାଶଯାନ	ଦେଶ	ତାରିଖ	ଯାତ୍ରୀଗଣ	ପରିକ୍ରମଣ ଥର	ଯାତ୍ରାକାଳ ଘ: ମି:	ବିଶେଷତ୍ୱ
ସୋୟୁଜ-୧୦	ରୁଷିଆ	୨୨-୨୪।୪।୭୧	ଭ୍ଲାଡ଼ିମିର ଏ ସାତାଲୋଭ ଆଲେକ୍ସାଇ ଏସ୍ ୟେଲିସେୟେଭ ନିକୋଲାଇ ଏନ୍ ରୁକାଭିସ୍ନିକୋଭ	୩୨	୪୭:୪୬	ମହାକାଶ ଷ୍ଟେସନ ରହଣି
ସୋୟୁଜ-୧୧	„	୬-୩୦।୬।୭୧	ଜର୍ଜିଆଇ ଡୋବ୍ରୋଭୋଲସ୍କି ଭ୍ଲାଡ଼ିସ୍ଲାଭ ଭୋଲକୋଭ ଭିକ୍ଟର ଆଇ ପାଟ୍ସାୟେଭ			ମହାକାଶ ରହଣି ଭୂମିରେ ପହଞ୍ଚିବାର ଅଧଘଣ୍ଟା ଆଗରୁ ମରିଗଲେ
ଆପୋଲୋ-୧୫	ମାର୍କିନ୍					

ମଙ୍ଗଳ ପଥେ

୧୯୬୯ ବର୍ଷର ମଧ୍ୟଭାଗରେ ଆପୋଲୋ-୧୧ ଚନ୍ଦ୍ରରେ ଓହ୍ଲାଇଲା । ସେତେବେଳେ ସମସ୍ତଙ୍କ ଆଖି ଚନ୍ଦ୍ର ଆଡ଼େ । ସମସ୍ତଙ୍କ ମୁହଁରେ ଚନ୍ଦ୍ରଯାତ୍ରା କଥା; କିନ୍ତୁ ମହାକାଶ କେନ୍ଦ୍ର ଅନ୍ୟ ଗ୍ରହଆଡ଼େ ମଧ୍ୟ ତାର ପରୀକ୍ଷା ଚାଲୁ ରଖିଥାଏ । ଦୁଇଟି ଯନ୍ତ୍ର ଧରି ମେରିନର ୬ ଓ ୭ ସେହି ବର୍ଷ ମଙ୍ଗଳ ଆଡ଼େ ଚାଲିଲା । ମଙ୍ଗଳକୁ ସ୍ୱୟଂକ୍ରିୟ ଯନ୍ତ୍ର ପଠାଇବା ପାଇଁ ଆମେରିକା ଯୋଜନା କରିଛି । ପରେ ହୁଏତ ମଙ୍ଗଳର ରହସ୍ୟ ଭେଦ କରିବା ପାଇଁ ମଣିଷ ଯାଇ ପାରନ୍ତି ।

ମେରିନର-୬ ୧୫୬ଦିନ କାଳ ମହାକାଶରେ ଗତି କଲା । ୩୮.୮ କୋଟି କିଲୋମିଟର ପଥ ଅତିକ୍ରମ କଲା । ମଙ୍ଗଳରେ ସିଧା ସଳଖ ନ ପହଞ୍ଚି ତାଠାରୁ ମାତ୍ର ୩୨ଶହ କିଲୋମିଟର ପାଖ ଦେଇ ସୂର୍ଯ୍ୟ କକ୍ଷକୁ ଚାଲିଗଲା । ୩ ହଜାର କିଲୋମିଟର ଦୂରତାକୁ ପାଖ କହିବାର କାରଣ ହେଲା ୪୦ କୋଟି କିଲୋମିଟର ତୁଳନାରେ ତାହା ଅତି କମ୍ । ଯେତେ-ବେଳେ ମଙ୍ଗଳ ପାଖ ଦେଇ ମେରିନର-୬ ଚାଲି ଯାଉଥାଏ, ସେତେବେଳେ ଆମ ପୃଥିବୀରେ ୧୯୬୯ ମସିହାର ଜୁଲାଇ ୩୧ ତାରିଖ ହୋଇଥାଏ । ଆପୋଲୋ-୧୧ ଚନ୍ଦ୍ରରେ ପହଞ୍ଚିବାର ମାତ୍ର ୧୧ ଦିନ ହୋଇଥାଏ । ତେଣୁ ମେରିନର-୬ କାହାରି ବିଶେଷ ନଜରକୁ ଆସିଲା ନାହିଁ ।

ତାପରେ ସେହିବର୍ଷ ଅଗଷ୍ଟ ୫ ତାରିଖ ଦିନ (ମାତ୍ର ୫ ଦିନ ପରେ) ମେରିନର-୭ ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହର ଦକ୍ଷିଣମେରୁ ନିକଟରେ ପହଞ୍ଚିଲା । ଏହା ୧୩୦ ଦିନ ଯାତ୍ରା କରି ୩୧.୫ କୋଟି କିଲୋମିଟର ବାଟ ଅତିକ୍ରମ କରିଥିଲା । ଏହି ମେରିନର ଯାନ ଦୁଇଟି ପ୍ରତ୍ୟେକ ଓଜନରେ ୩୨.୫ କିଲୋଗ୍ରାମ ।

ମଙ୍ଗଳଠାରୁ ପୃଥିବୀର ଦୂରତା ୯.୬ କୋଟି କିଲୋମିଟର । ପୃଥିବୀରୁ ରେଡିଓ ତରଙ୍ଗ ସାହାଯ୍ୟରେ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ମେରିନର ଯନ୍ତ୍ର-ଗୁଡ଼ିକ ଚଳାଉଥିଲେ । ମଙ୍ଗଳ ପାଖ ଦେଇ ଗଲାବେଳେ ଏହି ସ୍ୱୟଂକ୍ରିୟ ଯନ୍ତ୍ରର କାମେରା ଆପେ ଫଟୋ ଉଠାଇ ପୃଥିବୀକୁ ପଠାଉଥିଲା । ଏହିଭଳି ଯାନ ମଙ୍ଗଳକୁ ପଠାଇ ଅଧିକ ଖବର ସଂଗ୍ରହ କରିବାକୁ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ସ୍ଥିର

କରିଛନ୍ତି । ୧୯୭୧ରେ ୨ଟି ମେରିନର ଯିବ । ୧୯୭୩ରେ ଅଧିକ ଉନ୍ନତ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଧରି ଭାଇକିଂ ନାମକ ଦୁଇଟି ଯାନ ଯିବ । ସେହି ଯାନରୁ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଆସ୍ତେ କରି ମଙ୍ଗଳରେ ଓହ୍ଲାଇବେ ଓ ମଙ୍ଗଳ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ତାଙ୍କର ପୂର୍ଣ୍ଣ ବିବରଣୀ ପୃଥିବୀକୁ ପଠାଇବେ ।

ସୌର ପରିବାରରେ ପୃଥିବୀର ଅନ୍ୟ ଏକ ଭଉଣୀ ହେଲା ମଙ୍ଗଳ । ୧୯୬୪ରେ ଯେତେବେଳେ ମହାକାଶ ଯୁଗ ଆରମ୍ଭ ହେଉଥିଲା, ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକା ମଙ୍ଗଳକୁ ସାଢ଼େ ୭ ମାସରେ ଚାଲିଭଳି ଏକ ଯାନ ପଠାଇଥିଲା । ଏହି ଯାନଟି ୫୨ କୋଟି କିଲୋମିଟର ବାଟ ଗଲାପରେ ପ୍ରାୟ ୧୦ ହଜାର କିଲୋମିଟର ଦୂରରେ ମଙ୍ଗଳକୁ ଅତିକ୍ରମ କଲା । ସେଦିନ ୧୯୬୫ ଜୁଲାଇ ୧୪ ହୋଇଥିଲା । ସେହି ମେରିନର—୪ ହେଉଛି କୌଣସି ଗ୍ରହ ନିକଟକୁ ଯାଇଥିବା ପ୍ରଥମ କୃତ୍ରିମ ଯାନ । ମଙ୍ଗଳ ନିକଟ ଦେଇ ଯାଉଥିଲା ବେଳେ ପୃଥିବୀଠାରୁ ଏହି ଯାନର ଦୂରତା ଥିଲା ୨୧.୭ କୋଟି କିଲୋମିଟର । ସେଠାରୁ ରେଡ଼ିଓ ସଙ୍କେତ ଆଲୋକ ବେଗରେ ପୃଥିବୀକୁ ଆସିବାକୁ ୧୨ ମିନିଟ୍ ସମୟ ନେଉଥିଲା ।

ମହାକାଶରେ ଏତେ ବାଟ ଦେଇ ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହର ପ୍ରାୟ ୨୨ଟି ଛବି ପୃଥିବୀକୁ ଆସିଥିଲା । ସେଥିରୁ ଜଣାପଡ଼ିଲା ଯେ, ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହର ପୃଷ୍ଠ ଠିକ୍ ଚନ୍ଦ୍ରର ପୃଷ୍ଠପରି ଆବୁଡ଼ା ଖାବୁଡ଼ା, ଗହ୍ୱରରେ ପରିପୂର୍ଣ୍ଣ ।

ଚନ୍ଦ୍ର ୪ ଲକ୍ଷ କିଲୋମିଟର ଦୂରରେ । କେତେ ଚେଷ୍ଟା କରି ମଣିଷ ଆଜି ସେଠି ପହଞ୍ଚି ପାରିଲା । ମହାକାଶ ଯାହାରେ ଆଗେଇବାକୁ ହେଲେ ତାପରେ ମଙ୍ଗଳ ଆମର ଲକ୍ଷ୍ୟ । ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ଯିବାପାଇଁ ମାତ୍ର ୩ ଦିନ ଲାଗୁଛି । ସୌର ପରିବାରରେ ପୃଥିବୀ ହେଉଛି ଦୂରତା ଅନୁସାରେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ତୃତୀୟ ଗ୍ରହ । ମଙ୍ଗଳ ୪ର୍ଥ । ଯଦିଓ ୨ୟ ଗ୍ରହ ଶୁକ୍ର, ମଙ୍ଗଳ ତୁଳନାରେ ପୃଥିବୀର ଅଧିକ ନିକଟରେ ତଥାପି ଶୁକ୍ରର ବାତାବରଣ ଜୀବନ ଧାରଣପାଇଁ ମଙ୍ଗଳପରି ଅନୁକୂଳ ନୁହେଁ । ରୁଷିଆର ଯାନ୍ତ୍ରିକ ଯାନ ଶୁକ୍ର ପାଖକୁ ଯାଇଥିଲା । ତାର ବିବରଣୀରୁ ଜଣାପଡ଼ୁଛି ଶୁକ୍ର ଗ୍ରହପଟେ ଏକ ବହଳ ମେଘମାଳା ଘେରି ରହିଛି । ଏହି ମେଘୁଆ ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ମଧ୍ୟ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଅସ୍ୱଚ୍ଛ । ମନେହୁଏ ଏହାର ଉପରିସ୍ଥ ତାପମାତ୍ରା ଖୁବ୍ ଅଧିକ । ତେଣୁ ଭବିଷ୍ୟତରେ ସେଠାରେ ମଣିଷ ଓହ୍ଲାଇବା କଥା ଉଠୁନାହିଁ । ଏପରିକି

ଯନ୍ତ୍ରପାତି ପଠାଇଲେ ସେଠି ସଂକେତ ମୂତାବକ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବ କି ନାହିଁ ସନ୍ଦେହ ।

ମଙ୍ଗଳ କିନ୍ତୁ ପୃଥିବୀ ପରି । ଏହାର ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ପତଳା ଓ ସ୍ୱଚ୍ଛ । ଏହି ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ଅମ୍ଳଜାନ ଓ ଜଳ ନ ଥିଲା ପରି ଜଣା-ପଡ଼େ । କିନ୍ତୁ ମଙ୍ଗଳର ଦିନ ଆମ ଦିନପରି ପ୍ରାୟ ୨୪ ଘଣ୍ଟା ସଙ୍ଗେ ସମାନ ।

ମଙ୍ଗଳର ଆକର୍ଷଣ, ପୃଥିବୀର ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣଠାରୁ କମ୍ ସତ, କିନ୍ତୁ ଚନ୍ଦ୍ରର ଆକର୍ଷଣ ବଳର ଦୁଇଗୁଣ ତୀବ୍ର । ପୃଥିବୀ ପରି ମଙ୍ଗଳରେ ୪ଟି ଋତୁ ହୁଏ । ଠିକ୍ ରୂପେ ଜଣା ନ ପଡ଼ୁଥିଲେ ମଧ୍ୟ ମଙ୍ଗଳରେ ଜୀବନ ଥିବା ଅସମ୍ଭବ ନୁହେଁ । ମଣିଷ ସେଠି ନ ପହଞ୍ଚିଲେ ସେ କଥା ଜଣାପଡ଼ିବ ନାହିଁ । ଚନ୍ଦ୍ର ତୁଳନାରେ ମଙ୍ଗଳର ବାତାବରଣ ଅଧିକ ପ୍ରତିକୂଳ ନୁହେଁ ବରଂ ଅଧିକ ଅନୁକୂଳ ।

କିନ୍ତୁ ଦୂରତା ତୁଳନାରେ ମଙ୍ଗଳକୁ ମଣିଷ ପଠାଇବା ଯେତିକି ବ୍ୟୟସାପେକ୍ଷ ସେତିକି କଷ୍ଟକର । ପ୍ରତି ଦୁଇ ବର୍ଷରେ ଥରେ ମଙ୍ଗଳ ପୃଥିବୀର ଅତି ନିକଟକୁ ଆସେ । ସେତେବେଳେ ମଧ୍ୟ ପୃଥିବୀଠାରୁ ତାର ଦୂରତା ୫୬ ନିୟୁତ କିଲୋମିଟର ; ଚନ୍ଦ୍ର ଓ ପୃଥିବୀ ଦୂରତାର ୧୫୦ ଗୁଣ । ତେଣୁ କୋଟି କୋଟି ମାଇଲ୍ ବାଟ ଯାଇପାରିଲେ ଆମେ ଥରେ ଯାଇ ମଙ୍ଗଳରୁ ଫେରି ଆସିବା । ବୋଧହୁଏ ଦେଢ଼ବର୍ଷରୁ ୨ ବର୍ଷ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସମୟ ଲାଗିବ ।

କେବଳ ୧୫୦ ଗୁଣ ଅଧିକ ପଇସା ଖର୍ଚ୍ଚ କରିଦେଲେ ଯେ ମଙ୍ଗଳକୁ ଯାଇ ହେବ ଏକଥା ଭାବିବା ଭୁଲ । ଏଥିପାଇଁ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଓ କାରିଗରି ପୂରା ବଦଳାଇବାକୁ ପଡ଼ିବ । ଯେଉଁ ଯାନଟି ଯିବ ତାହା ୨ ବର୍ଷ ପାଇଁ ଖାଦ୍ୟ ଓ ଅମ୍ଳଜାନ ବୋହି ନେଇ ପାରିବ । ଏଣୁ ମଙ୍ଗଳ ଯାନଟି ଗୋଟିଏ ଛୋଟିଆ ପୃଥିବୀ ପରି ହେବ । ଯାତ୍ରୀମାନେ ମଳମୂତ୍ର ତ୍ୟାଗ କରିବେ, ବହୁଦିନ ଧରି ଚଳ ପ୍ରଚଳ ହେବେ । ତେଣୁ ଯାନ ଭିତରେ ବାୟୁ ଅଦଳ ବଦଳର ବ୍ୟବସ୍ଥା ରହିବ । କୌଣସି ମତେ ଖାଦ୍ୟ ଯଦି ତା ଭିତରେ ଉତ୍ପାଦନ କରି ହେବ, ତାହାହେଲେ ଏତେ ଜିନିଷ ବୋହିବା ଦରକାର ପଡ଼ିବ ନାହିଁ । ଏତେ ଛୋଟ ଜାଗାରେ ଏ ସମସ୍ତ ବ୍ୟବସ୍ଥା

କପଟ କରିଦେବ ସେ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଏ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବିଶେଷ କିଛି ଗବେଷଣା କରାଯାଇ ପାରିନାହିଁ ।

ଅନ୍ୟ ଏକ ସମସ୍ୟା ହେଲା ଯେ, ମଙ୍ଗଳ ଯାତ୍ରୀ ଦୀର୍ଘ ଦୁଇବର୍ଷ ଧରି କିଣ ଏକ ନିର୍ଜନ କୋଠରୀରେ ସ୍ୱାଭାବିକ ଜୀବନ କଟାଇ ପାରିବ ? ଆପୋଲୋ ଯାନର କୋଠରୀଠାରୁ ମଙ୍ଗଳଯାନର କୋଠରୀ ଅଧିକ ପ୍ରଶସ୍ତ ନ ହେଲେ ଯାତ୍ରୀ ପକ୍ଷେ ଏତେଦିନ ଧରି ଚଳାଚଳ ହେବା କଷ୍ଟକର ହେବ । ଯାତ୍ରୀମାନଙ୍କର ଶାରୀରିକ ଓ ମାନସିକ ଅବସ୍ଥାକୁ ସତେଜ ଓ ସୁସ୍ଥ ରଖିବା ପାଇଁ ଅବସର ବିନୋଦନର ବ୍ୟବସ୍ଥା ହେବା ଉଚିତ୍ । ଏଥିପାଇଁ ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକା ଏକ ମହାକାଶଯାନରେ ପ୍ରାୟ ୧୨ ଜଣ ଯାତ୍ରୀ ପଠାଇ ଏକ ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ପରୀକ୍ଷା କରିବାକୁ ଉଦ୍ୟତ । ଏତେଗୁଡ଼ିଏ ଯାତ୍ରୀଙ୍କୁ ଧରି ପ୍ରଥମେ ଏହି ଯାନଟି ପୃଥିବୀ ପରିକ୍ରମା କରିବ । ତାର ଫଳାଫଳରୁ ଯାହା ଜଣାପଡ଼ିବ ତାକୁଇ ସମ୍ବଳ କରି ମଙ୍ଗଳଯାନର ବ୍ୟବସ୍ଥା କରାଯିବ ।

ଆଜିକୁ ଜମା ୧୫ ବର୍ଷ ପୂର୍ବେ ଚନ୍ଦ୍ରଯାତ୍ରା ଏକ କଳ୍ପନା ଥିଲା । ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହା ବାସ୍ତବ ଘଟଣା । ମହାକାଶ ପଥରେ ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକା ଆଗେଇ ଚାଲିଛି । ଅନ୍ୟ ଦେଶମାନେ ଏଭଳି ସାଧୁ ଉଦ୍ୟମରେ ନିଶ୍ଚୟ ସହାୟତା କରିବେ । ଥରେ ଆପୋଲୋ-୧୧ର କୃତିତ୍ୱକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟକରି ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ରର ପ୍ରେସିଡେଣ୍ଟ ନିକ୍‌ସନ କହିଥିଲେ "ହେ ମୋର ପ୍ରିୟ ଆପୋଲୋ ଯାତ୍ରୀଗଣ, ଆଜ ତୁମେମାନେ ଯେଉଁ କୃତିତ୍ୱ ହାସଲ କଲ ତା ଫଳରେ ଏହି ବିରାଟ ପୃଥିବୀର ଲୋକେ ଅତି ପାଖାପାଖି ହୋଇଗଲେ । ଦେଶ ଦେଶ ମଧ୍ୟରେ ସମ୍ପର୍କ ଅତି ନିବିଡ଼ତର ହୋଇଗଲା । ତୁମ୍ଭେମାନେ ଆଜ ଯେମିତି ଚନ୍ଦ୍ରରେ ପହଞ୍ଚିଗଲ କାଲି ଆମେମାନେ ସେମିତି ନକ୍ଷତ୍ର ରାଜ୍ୟରେ ପହଞ୍ଚିବୁ ।"

●